ECOScience
ENERGIEZENTRUM

Installations- und Betriebsanleitung

Systemtank mit Kopfanschluss

Kontrollsystem: CS 300

6300wt, 6500wt, 8500wt, 8750wt

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

Herzlichen Glückwunsch zur Wahl dieses ECOScience-Erzeugnisses

Wir vertrauen fest darauf, dass dieses Produkt allen Ihren Ansprüchen und Erwartungen an Klimakomfort und Energieersparnis gerecht wird. Mit der Wahl eines unserer Geräte zeigen Sie auch Ihr Interesse und Ihr Engagement für unsere gemeinsame Umwelt.

Unabhängig von dem Produkt oder Paket, das Sie erworben haben, liegen Sie damit an der Spitze der technologischen Entwicklung in Sachen effiziente Energienutzung. Wenn Sie sich für ein einzelnes Energiezentrum wie das 6500i entschieden haben, können Sie die eingebauten 4,5 kW-Heizstäbe stets direkt zur Bereitung heißen Leitungswassers und zur Heizungsunterstützung einsetzen.

Sie können Ihr Energiezentrum später mit einer Reihe zusätzlicher Module erweitern.

Das Kontrollsystem verwaltet die an das Energiezentrum angeschlossenen Energieerzeuger und -verbraucher mithilfe von Modulen und optimiert gleichzeitig die Energieeffizienz.

Sie bedienen das Kontrollsystem über einen bedienerfreundlichen Touchscreen.

Geschäftsführer

Mikael Jönsson

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

© ECOScience

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

INSTALLATIONSZERTIFIKAT

Für die Garantieleistungen und zur Registrierung des Gerätes bei ECOScience.

INSTALLIERTE PRODUKTE:

Name:

Produktnummer:

Installationsdatum:

DIE PRODUKTE WURDEN AN FOLGENDEM ORT INSTALLIERT:

Name:

Adresse:

Postanschrift:

Telefon:

DIE PRODUKTE WURDEN INSTALLIERT VON:

Firma:

Adresse:

Postanschrift:

Telefon:

Installateur:

Bitte senden an:

GARANTIEBEDINGUNGEN

Es folgen Auszüge aus den ECOScience Garantiebedingungen. Bitte schlagen Sie die vollständigen Bedingungen und Konditionen unter AA VVS 09 nach (allgemeine Bedingungen, herausgegeben von den Industrieverbänden). Falls die im Folgenden beschriebenen Anweisungen nicht befolgt werden, sind die ansonsten im Rahmen dieser Bedingungen geltenden Garantieverpflichtungen für ECOScience nicht mehr bindend. Aufgrund des schnellen technischen Fortschritts behalten wir uns das Recht vor, die Spezifikationen zu ergänzen und Teile zu verändern.

- Alle von ECOScience vermarkteten Erzeugnisse unterliegen einer zweijährigen Garantie auf Mängel bei Entwurf, Fertigung und Material; die Garantiezeit beginnt zum Installationsdatum.
- Während der Garantiezeit wird der Installateur alle auftretenden Defekte durch Reparatur und/oder Ersatz des Produktes beheben.
- Wenn der Kunde einen Defekt selbst beheben möchte, ist das Gerät vorher durch uns oder eine von uns bestimmte Person zu begutachten. Bezüglich der Reparaturen und ihrer Kosten kann eigens eine Vereinbarung getroffen werden.
- Wenn ein Defekt auftritt, ist zuerst der Installateur zu benachrichtigen.
- Als Defekt gilt jede Abweichung vom Standardbetrieb, die von einer Fachkraft festgestellt wurde. Defekte und Mängel, die aufgrund ungewöhnlichen Gegebenheiten wie mechanische Einwirkungen oder Umweltbedingungen auftreten, sind nicht von der Garantie abgedeckt.
- ECOScience ist somit nicht verantwortlich, falls ein Defekt auf eine nicht der Norm entsprechende oder schwankende Wasserqualität zurückzuführen ist, wie beispielsweise auf kalkhaltiges oder aggressives Wasser, oder falls Schwankungen der elektrischen Spannung oder elektrische Störungen Fehler auslösen.
- ECOScience ist ebensowenig für Defekte verantwortlich, wenn die Installations- und/oder Wartungsanleitung nicht befolgt wurde.
- Bei der Annahme der Lieferung ist das Gerät gründlich zu inspizieren. Sämtliche vorgefundenen Defekte und Mängel sind unverzüglich und vor dem Gebrauch zu melden.
- ECOScience ist nicht für Defekte verantwortlich, die nicht innerhalb von zwei Jahren nach Installationsdatum gemeldet wurden.
- ECOScience ist nicht für indirekte Schäden oder Verluste verantwortlich; darunter unter anderem Schäden, die keine Produktschäden sind, wie Verletzungen von Personen, Schäden an materiellem Eigentum, Verluste durch Betriebsunterbrechung usw.
- ECOScience ist bei einem erhöhten Energieverbrauch aufgrund eines Defekts am Gerät oder an der Anlage nicht schadensersatzpflichtig. In allen weiteren Fällen gelten die Bestimmungen in AA VVS 09.
- Wenn Änderungen am Produkt oder die Instandhaltung durch eine Fachkraft erforderlich ist, setzen Sie sich mit Ihrem Installateur in Verbindung; er wird die nötigen Einstellungen vornehmen.
- Fügen Sie einer Meldung über Defekte oder Mängel stets die Herstellungsnummer des Gerätes, das Installationsdatum und die Angaben des Installateurs bei.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

VERANTWORTUNG UND HAFTUNG

Der Installateur ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass diese Anleitung befolgt wird und dass die Geräteumgebung und die Verfahren bei Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Kontrollsystems ordnunggemäß sind. Die Nichtbeachtung dieser Anleitung kann teure Materialschäden und/oder ernsthafte Verletzungen zur Folge haben.

Weder der Hersteller noch der Vertreiber dieses Produkts sind somit verantwortlich oder haftbar für Verluste, Schäden oder sonstige Kosten, die aufgrund unsachgemäßer Installation und/oder Inbetriebnahme, Betrieb oder Wartung entstehen.

Der Hersteller und/oder Vertreiber dieses Produkts behält sich das Recht vor, ohne Benachrichtigung den Produktaufbau, die Produktspezifikationen, die technischen Produktdaten und/oder die begleitende Installations- und Betriebsanleitung zu erweitern und/oder zu aktualisieren.

Wird das Kontrollsystem beschädigt oder werden Mängel festgestellt, welche die Sicherheit und/oder den Betrieb in Frage stellen, ist das Gerät sofort auszuschalten und der Installateur zu benachrichtigen.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

Diese Betriebsanleitung ist Teil der Produktunterlagen und erfüllt die EG-Richtlinien über Druckgeräte, elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsanlagen.

Diese Anleitung ist für Installateure und Nutzer gedacht.

Die verantwortliche Person muss dafür Sorge tragen, dass diese die Anleitung und die beiliegenden Geräteunterlagen gelesen und verstanden haben. Auf die Abschnitte zur Produkt- und Personensicherheit ist besonders zu achten.
Sie sollten diese Anleitung leicht auffindbar an einem einfach zugänglichen Ort aufbewahren und schon beim kleinsten Zweifel darin nachschlagen.

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen von Personen oder Tieren sowie für Schäden an Eigentum oder am Produkt selbst, wenn diese auf eine unsachgemäße Handhabung, eine nicht ordnungsgemäße Beachtung der in dieser Anleitung angeführten Sicherheitsvorgaben, auf Veränderungen am Produkt oder auf den Einsatz ungeeigneter Ersatzteile zurückzuführen sind.

© 2010

Die Urheberrechte dieser Betriebsanleitung liegen ausschließlich bei

Fueltech Sweden AB

Fridhemsvägen 15

372 25 Ronneby, Schweden

Sie dürfen diese Anleitung nur mit schriftlicher Genehmigung vervielfältigen oder Dritten zur Verfügung stellen. Letzteres gilt auch für das Kopieren oder die Weitergabe von Auszügen aus der Anleitung.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

Inhalt

1 GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN 1
1.1 ÜBER DIESE ANLEITUNG 1
1.1.1 Erklärung der Warnhinweise. 1
1.1.2 Wichtige Angaben. 2
1.1.3 Änderungen und Aktualisierungen 2
1.2 Installateur 2
1.3 ECOSCIENCE Energiezentrum. 3
1.3.1 Beschreibung 3
1.3.2 Hersteller 3
1.4 PRODUKTKENNZEICHNUNG 3
1.4.1 Typenschild. 4
1.4.2 EG-Konformitätserklärung 4

2 SICHERHEITSHINWEISE 5
2.1 ALLGEMEINE GEFAHREN. 5
2.1.1 Erforderlicher Freiraum. 5
2.1.2 Gefahren in Verbindung mit Ersatzteilen 5

3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG 6
3.1 ALLGEMEINES 6
3.1.1 Systemtank. 7
3.1.2 Die zentrale Energieeinheit. 7
3.1.2.1 Frischwassermodul. 7
3.1.2.2 Solar-Lademodul 7
3.1.2.3 Heizkreislauf 8
3.1.3 Kontrollsystem 8

4 MONTAGE UND INSTALLATION 9
4.1 VOR GEBRAUCH 9
4.1.1 Sichere Entsorgung von Verpackungsmaterialien . . .9
4.2 ALLGEMEINES 10
4.3 DIE GRUNDPLATTE UND DEN SYSTEMTANK ZUSAMMENSETZEN 11
4.3.1 Anweisungen 11
4.4 DIE ROHRLEITUNGEN ANSCHLIESSEN 12
4.4.1 Bitte beachten. 12
4.4.2 Anweisungen 12
4.4.3 Rohrleitungsanschlüsse 13
4.5 MONTAGE VON TEMPERATURFÜHLERN UND ÜBERHITZUNGSSCHUTZ 16
4.5.1 Anweisungen 16
4.6 ELEKTROINSTALLATION. 17
4.6.1 Bitte beachten: 17
4.6.2 Anweisungen 17
4.7 DIE ANLAGE MIT WASSER BEFÜLLEN 18
4.7.1 Bitte beachten. 18
4.7.2 Anweisungen 18
4.7.3 Anschlüsse und Verschlussventile 20
4.8 DEN SYSTEMTANK ENTLEEREN 21
4.8.1 Anweisungen 21

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

Inhalt

5 INBETRIEBNAHME 22
5.1 VORBEREITUNGEN VOR DEM START. 22
5.2 ANLAUF. 22
5.3 NORMALER STOP 22

6 KONTROLLSYSTEM 23
6.1 STARTBILDSCHIRM (GRUNDMODELL) 23
6.2 SYSTEM 24
6.3 KONFIGURATION. 25
6.3.1 Module 25
6.3.2 Manueller Betrieb 26
6.3.3 Erwärmungs-Zyklus 27
6.3.4 Einstellungen Display 28
6.3.5 Den Touchscreen kalibrieren 28
6.3.6 Reset Default-Wert 29
6.3.7 Systeminformation 29
6.3.8 Den DFU-Modus aktivieren 29
6.3.9 Die Temperaturfühler kalibrieren 30
6.4 DATUM/UHRZEIT 32
6.5 STATUS TEMP.. 32
6.6 STATUS I/O. 33
6.6.1 Erklärung des Menüs „Status I/O" 34
6.7 SPRACHE 35
6.8 MELDUNGEN/CHRONIK 36
6.9 BEHEIZUNG 37
6.10 SOLARKREISLAUF. 38
6.11 HEIZKÖRPERKREISLAUF 38
6.11.1 Temperaturkurve Heizkörperkreislauf. 39
6.11.2 Geplante Temperaturänderungen im Heizkörperkreislauf 40
6.11.3 Urlaubseinstellungen für den Heizkörperkreislauf . .41
6.12 FUSSBODENHEIZKREISLAUF 42
6.12.1 Temperaturkurve im Fußbodenheizkreislauf 43
6.12.2 Geplante Temperaturänderungen im Fußbodenheizkreislauf 44
6.12.3 Urlaubseinstellungen für den Fußbodenheizkreislauf 45
6.13 FESTBRENNSTOFF 45
6.14 PUFFERSPEICHER 45
6.15 WÄRMEPUMPE 45
6.16 POOL-STEUERUNG. 45

7 WARTUNG 46
7.1 WARTUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNGEN. 46
7.1.1 Sie sollten die regelmäßige Wartung mindestens einmal jährlich durchführen. 46
7.2 REINIGUNG. 46

8 INSTANDHALTUNG UND REPARATUREN 47

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

Inhalt

9 FEHLERSUCHE 48
9.1 HÄUFIGE FEHLER UND LÖSUNGEN 48
9.2 TABELLE WIDERSTANDSWERTE DES TEMPERATURFÜHLERS Pt 100 49
9.3 MELDUNGEN UND PROBLEMLÖSUNGEN 50
9.3.1 Reset Überhitzungsschutz der elektrischen Heizstäbe 50

10 TECHNISCHE DATEN 51
10.1 TECHNISCHE DATEN, SYSTEMTANK 51
10.2 TECHNISCHE DATEN, ZENTRALE ENERGIEEINHEIT . .51
10.3 TECHNISCHE DATEN, KONTROLLSYSTEM 52

11 ANHÄNGE 53
ANHANG 1 - EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ANHANG 2 - FLUSSDIAGRAMM
ANHANG 3 - SCHALTPLAN UND TEMPERATURFÜHLER
ANHANG 4 - DEFAULT-EINSTELLUNGEN
ANHANG 5 - KOMPONENTENLISTE

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

1 GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

1.1 ÜBER DIESE ANLEITUNG

Diese Anleitung umfasst Anweisungen zu Installation, Betrieb und Sicherheit und ist für Installateure und andere Nutzer von ECOScience Energy Centre gedacht.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und halten Sie sie stets griffbereit.

Das Nichtbeachten dieser Anleitung kann zu ernsthaften Verletzungen oder Schäden am Produkt führen.

- Achten Sie auf alle Angaben in den wie folgt gekennzeichneten Kästchen: Gefahr!, Warnung!, Vorsicht! und Bitte beachten!
- Bedenken Sie, dass elektrische Geräte jeder Art unter Strom stehen können.
- Wartung und Instandhaltung: Nur entsprechend ausgebildete Wartungsingenieure dürfen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.

1.1.1 Erklärung der Warnhinweise

Die Kästchen mit den Überschriften Gefahr!, Warnung!, Vorsicht! und Bitte beachten! bedeuten in dieser Anleitung Folgendes:

GEFAHR!
Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann lebensgefährlich sein!

WARNUNG!
Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann Verletzungen hervorrufen oder ein lebensgefährliches Risiko bedeuten!

VORSICHT!
Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu leichten Verletzungen führen oder Anlagenschäden verursachen!

BITTE BEACHTEN!
Diese Hinweise erfordern besondere Aufmerksamkeit!

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

1.1.2 Wichtige Angaben

Die folgenden Anforderungen sind obligatorisch zu befolgen:

Bewahren Sie diese Anleitung und andere nützliche Unterlagen während der gesamten Nutzungsdauer der Anlage auf.

Diese Anleitung und andere nützliche Unterlagen sind als Teil der Anlage zu betrachten.

Bei einem Eigentümerwechsel muss die Anleitung zum neuen Eigentümer der Anlage übergehen.

Wenn der Eigentümer Erweiterungen an der Anlage oder andere Veränderungen vornimmt, sind die entsprechenden Angaben in der Anleitung zu aktualisieren.

Bei einer Nachrüstung oder Neugestaltung ist eine neue Risikoanalyse erforderlich. Jegliche Änderung bedarf der Einwilligung des Produkteigners.

1.1.3 Änderungen und Aktualisierungen

Bei Aktualisierungen im Kontrollsystem muss der Installateur unter seiner Verantwortung für die entsprechende Aktualisierung der Betriebsanleitung Sorge tragen, zum Beispiel sind veraltete und hinfällig gewordene Angaben zu entfernen und durch neue Informationen zu ersetzen.

Die neueste Version der Installations - und Betriebsanleitung des ECOScience Energy Centre und alle vorhandenen Aktualisierungen und neuen Anweisungen für das Kontrollsystem sind zum Herunterladen auf unserer Webseite erhältlich (http://www.ecoscience.se/downloads.html).

1.2 INSTALLATEUR

ECOScience Energy Centre darf nur von zugelassenen Installateuren mit der erforderlichen theoretischen und praktischen Ausbildung installiert werden.

Nach ausgeführter Installation sollte der Installateur

- die programmierten Werte in die Tabelle eintragen,
- die Anlage zusammen mit dem Endnutzer begehen,
- die Garantiekarte und das Installationszertifikat ausfüllen und
- eine abschließende Inspektion ausführen (einschließlich der Überprüfung aller Filter und des Anlagendrucks).

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

1.3 ECOSCIENCE ENERGIEZENTRUM

BITTE BEACHTEN: WIEDERVERWERTBAR!

Bei der ECOScience Produktentwicklung und der Materialauswahl spielten Umweltaspekte eine wichtige Rolle. Die gesamte Anlage und die Ersatzteile lassen sich für die Entsorgung nach Abfallarten trennen und wiederverwerten. Der ECOScience Systemtank ist also vollständig wiederverwertbar.

1.3.1 Beschreibung

ECOScience ist ein Energiezentrum für die häusliche Nutzung und liefert eine Komplettlösung für Heizung und Heißwasserversorgung.

BITTE BEACHTEN:

Stellen Sie den Systemtank des ECOScience Energy Centre nicht im Außenbereich auf, denn das Sonnenlicht kann zur Entfärbung führen.

1.3.2 Hersteller

Fueltech Sweden AB

Fridhemsvägen 15

372 25 Ronneby, Schweden

Webseite: www.ecoscience.se

1.4 PRODUKTKENNZEICHNUNG

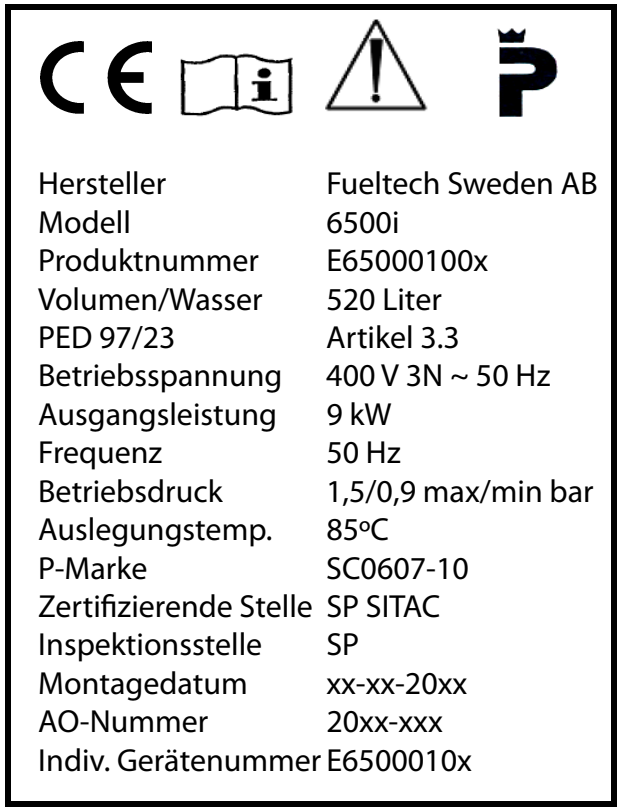
ECOScience trägt die EG-Kennzeichnung (gemäß 'Abbildung 1. EG-Kennzeichnung'), die bescheinigt, dass das Gerät gemäß den EG-Anforderungen entwickelt, hergestellt und dokumentiert/beschrieben wurde. Weitere Informationen finden Sie unter ‘ANHANG 1 - EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG’.

CE

Abbildung 1. EG-Kennzeichnung

© ECOScience

1.4.1 Typenschild



Hersteller	Fueltech Sweden AB
Modell	6500i
Produktnummer	E65000100x
Volumen/Wasser	520 Liter
PED 97/23	Artikel 3.3
Betriebsspannung	400 V 3N ~ 50 Hz
Ausgangsleistung	9 kW
Frequenz	50 Hz
Betriebsdruck	1,5/0,9 max/min bar
Auslegungstemp.	85°C
P-Marke	SC0607-10
Zertifizierende Stelle	SP SITAC
Inspektionsstelle	SP
Montagedatum	xx-xx-20xx
AO-Nummer	20xx-xxx
Indiv. Gerätenummer	E6500010x

Abbildung 2. Typenschild

1.4.2 EG-Konformitätserklärung

Siehe ‘ANHANG 1 - EG- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG’.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

2 SICHERHEITSHINWEISE

2.1 ALLGEMEINE GEFAHREN

GEFAHR: HOCH LIEGENDER SCHWERPUNKT!
Dieses Produkt hat einen hoch liegenden Schwerpunkt und erfordert Vorsichtsmaßnahmen.

GEFAHR: SCHWACHE GRÜNDUNG!
Überzeugen Sie sich davon, dass der vorgesehene Standort dem Gerätegewicht standhält (weitere Informationen unter ‘DIE GRUNDPLATTE UND DEN SYSTEMTANK ZUSAMMENSETZEN’).

GEFAHR: STROMSCHLAGRISIKO!
Schalten Sie stets die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten an der Anlage ausführen.

GEFAHR: VERLETZUNGSGEFAHR!
Gefährden Sie Ihre Sicherheit nicht: Entfernen Sie keine angeschraubten Abdeckungen und setzen Sie keine Sicherheitsvorrichtungen außer Kraft.

2.1.1 Erforderlicher Freiraum

Zu Angaben über die nötige Raumhöhe: siehe ‘DIE GRUNDPLATTE UND DEN SYSTEMTANK ZUSAMMENSETZEN’.

2.1.2 Gefahren in Verbindung mit Ersatzteilen

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile vom Gerätehersteller.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

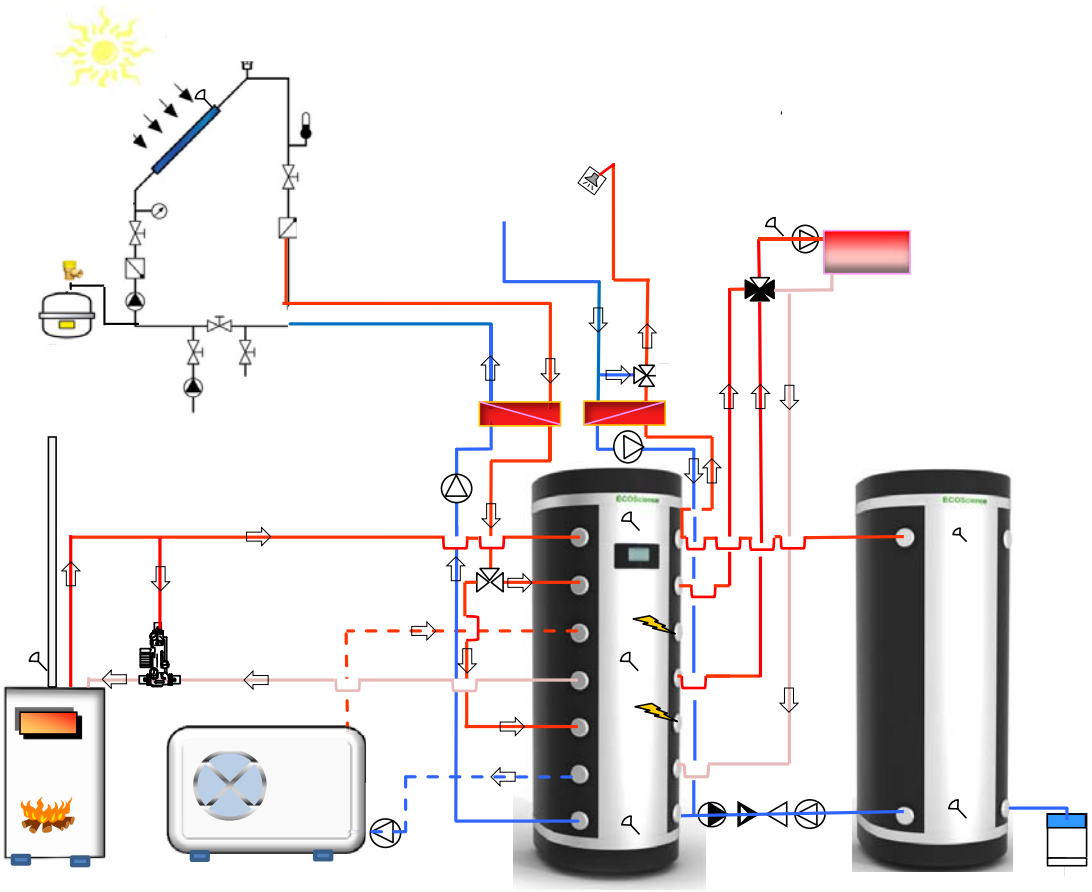


Abbildung 3. Installationsschema mit Frontanschluss

3.1 ALLGEMEINES

Das ECOScience Energiezentrum wurde als Komplettlösung für häusliche Heizung und Heißwasserversorgung entwickelt.

Das ECOScience Energiezentrum ermöglicht Ihnen die effiziente Nutzung und Speicherung von Energie aus unterschiedlichen Quellen (z.B. Solarenergie, Erd- oder Luftwärmepumpe, Kraft-Wärme-Kopplung, Brennstoffzelle, Fernwärme oder einer konventionellen Heizung mit Öl, Gas oder Festbrennstoff). Diese Energie wird für die Erzeugung von heißem Leitungswasser und Wärme für Heizkörper oder Fußbodenheizungen genutzt. Auch das Beheizen eines Pools (Schwimmbeckens) ist möglich.

Das ECOScience Energiezentrum besteht aus einem Systemtank, einer Energiezentrale und einem Kontrollsystem. Darüber hinaus sind wahlweise bestimmte Zusatzmodule erhältlich, z.B. für solare Heizungsunterstützung, Brenner für Festbrennstoffe (Pelletbrenner mit Wassermantel/Holzofen, Pellet- oder Holzkessel), Pufferspeicher, Wärmepumpe und Pool-Heizung.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

3.1.1 Systemtank

Dieser mit Wasser gefüllte Tank lässt sich an externe Energiequellen anschließen. Somit kann abhängig von den gewählten Zusatzmodulen Wärme aus unterschiedlichen Quellen zur Heißwasserbereitung dienen. Der Standard-Systemtank verfügt darüber hinaus über zwei eingebaute elektrische Heizstäbe (von jeweils 4,5 kW Leistung), die heißes Leitungswasser liefern und separat eine Heizung versorgen können (oberer und unterer Heizstab). Am Kontrollsystem können Sie einstellen, wie viel Leistung die elektrischen Heizstäbe beitragen sollen (1,5 kW, 3 kW oder 4,5 kW).

Im Systemtank sind drei Temperaturfühler angebracht: oben, in der Mitte und unten am Tankboden. Das Wasser aus dem oberen Tankbereich wird für heißes Leitungswasser genutzt, das Wasser aus der mittleren Zone für die Heizkörper und das Wasser von unten für Fußboden- oder für Luft/Ventilationsheizungen, sowie für die Pool-Heizung.

3.1.2 Die zentrale Energieeinheit

Die zentrale Energieeinheit kann frei stehen oder sie lässt sich oben in den Systemtank integrieren oder an die Wand montieren. Sie umfasst einen Leitungswasserkreislauf, einen Solar-Ladekreislauf und einen Heizkreislauf.

Außerdem verfügt die zentrale Energieeinheit über ein Sicherheitsventil, das sich bei Überschreitung eines Anlagendrucks von 1,5 bar öffnet.

3.1.2.1 Frischwassermodul

Das Frischwassermodul versorgt das bestehende Leitungsnetz eines Hauses mit heißen Leitungswasser und ist mit einem Wärmetauscher ausgestattet. Auf diese Weise erwärmt sich das Leitungswasser schnell und kein warmes Wasser verbleibt in der Anlage, womit die Gefahr des Wachstums von Legionellen beseitigt ist.

Das Frischwassermodul ist mit einem Mischventil ausgestattet, das ein Verbrühen mit zu heißem Wasser verhindert.

3.1.2.2 Solar-Lademodul

Das Solar-Lademodul umfasst Wärmetauscher und ein bivalentes Ventil zur optimalen thermischen Schichtung des Wassers im Systemtank.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

3.1.2.3 Heizkreislauf

Der Heizkreislauf versorgt die Heizkörper oder die Fußbodenheizung mit warmen Wasser aus dem Systemtank. Das Kontrollsystem steuert die Wärmeverteilung mit einem 4-Wegeventil und einer Wasserkreislaufpumpe mit Hilfe von innen und außen angebrachten Messfühlern. Das 4-Wegeventil mischt das Heißwasser aus dem Systemtank mit dem kühleren Wasser aus dem Rücklaufrohr und erzielt so die richtige Temperatur zur Speisung der Heizkörper oder der Fußbodenheizung. Dieses Ventil wird von Messfühlern gesteuert, welche die Außen- und Innentemperatur und die Vorlauftemperatur messen.

Falls Sie sowohl Heizkörper als auch eine Fußbodenheizung haben, dient das Kontrollsystem zur Steuerung der Heizkörper. In diesem Fall benötigen Sie zur Steuerung der Fußbodenheizung eine externe Steuereinheit. Setzen Sie sich für weitere Informationen mit Ihrem Kundendienst in Verbindung.

3.1.3 Kontrollsystem

Das Kontrollystem sorgt dafür, dass zu jedem Zeitpunkt die effizienteste Energiequelle vorrangig die Energie zur Erhitzung des Wassers im Systemtank produziert.

Sie bedienen dieses Kontrollsystem an dem farbigen Touchscreen, der an der Vorderseite des Systemtanks angebracht ist.

Die Grundeinstellung im Kontrollsystem ist bei Lieferung bereits werkseitig erfolgt (siehe ‘ ANHANG 4 - DEFAULT-EINSTELLUNGEN’), doch benötigt jede Anlage kundenspezifische Einstellungen zur Optimierung ihres Betriebs. Diese gibt der Installateur bei der Erstkonfiguration ein.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

4 MONTAGE UND INSTALLATION

4.1 VOR GEBRAUCH

Prüfen Sie, ob die Verpackung einwandfrei und das Gerät nicht beschädigt ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Überzeugen Sie sich davon, dass kein auf dem Lieferschein aufgeführtes Teil fehlt.

4.1.1 Sichere Entsorgung von Verpackungsmaterialien

Sortieren Sie die Verpackungsmaterialien gemäß den örtlichen Vorschriften.

BITTE BEACHTEN: DIE VERPACKUNGEN SIND WIEDERVERWERTBAR!

Bei der ECOScience Produktentwicklung und der Materialauswahl spielten Umweltaspekte eine wichtige Rolle. Die Verpackungen lassen sich für die Entsorgung nach Abfallarten trennen und wiederverwerten; die Verpackungsmaterialien sind also vollständig wiederverwertbar.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

4.2 ALLGEMEINES

BITTE BEACHTEN: GERÄTE UND AUSSTATTUNG!

ECOScience empfiehlt für das Befüllen des Systems die Verwendung eines Geräts für die Vakuum-Entgasung und Nachspeisung (zum Beispiel Flamco ENA oder Gleichwertiges).
Damit gehen Sie sicher, dass das Anlagenwasser richtig eingestellt ist und die Bedingungen für einen optimalen Energieaustausch gegeben sind.
Wenn kein Entgasungs- und Nachspeisegerät zum Einsatz kommt, übernimmt ECOScience keine Garantie.

BITTE BEACHTEN: INSTALLATION!

Flussdiagramm siehe ‘ANHANG 2 - FLUSSDIAGRAMM’.

BITTE BEACHTEN: INSTALLATION!

Die Installation ist gemäß den im Land geltenden Standards und Gesetzen für Heizungs- und Heißwasseranlagen auszuführen.

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR!

Schalten Sie stets die Stromversorgung ab, bevor Sie Arbeiten an der Anlage ausführen.
Elektroinstallationen sind immer von einem qualifizierten Elektriker vorzunehmen.

VORSICHT: GEFAHR EINER FEHLFUNKTION!

Bei der ersten Inbetriebnahme tritt Luft aus dem System aus.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

4.3 DIE GRUNDPLATTE UND DEN SYSTEMTANK ZUSAMMENSETZEN

4.3.1 Anweisungen

1. Überzeugen Sie sich davon, dass die Raumhöhe am Gerätestandort ausreicht und dass der Fußboden dem Gewicht standhält. Für Installationen und Inbetriebnahme und Wartung ist eine lichte Höhe von etwa 30 cm über dem Systemtank zu empfehlen. Die Abmessungen: siehe ‘10 TECHNISCHE DATEN’ auf Seite 51.

BITTE BEACHTEN: RAUMHÖHE FÜR DIE INSTALLATION!

Am Standort von Systemtank und Pufferspeicher muss ein Bodenabfluss vorhanden sein.

2. Entnehmen Sie das Gerät aus der Verpackung und prüfen Sie sorgfältig, ob bei Transport und Handhabung Schäden entstanden sind.
3. Entnehmen Sie die Grundplatte und prüfen Sie, ob alle sechs höheneinstellbaren Standfüße (darunter ein Ersatzfuß) vorhanden sind.
4. Befestigen Sie die Füße an der Grundplatte.
5. Stellen Sie diese Grundplatte am Installationsort auf.
6. Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die Grundplatte waagrecht aufliegt, wie in gemäß 'Abbildung 4. Prüfung mit Wasserwaage’.

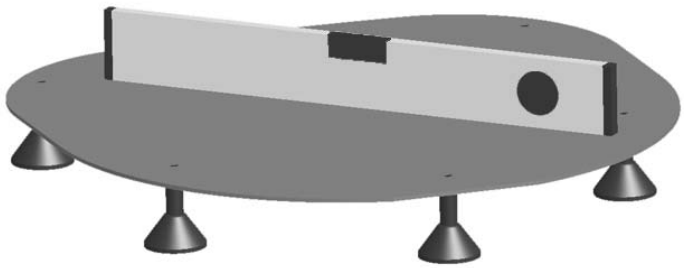


Abbildung 4. Prüfung mit Wasserwaage

7. Heben Sie das Gerät von der Palette und stellen Sie es auf die Grundplatte.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Grundplatte genau unter dem Tank steht.
9. Stellen Sie auch sicher, dass der Zugang zum Gerät nicht von umgebenden Geräten oder Bauten behindert wird.
10. Prüfen Sie nochmals mit einer Wasserwaage die Position des

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

Tanks und stellen Sie nötigenfalls nach.

VORSICHT: GEFAHR MANGELNDER STABILITÄT!
Prüfen Sie nach Befüllen nochmals den sicheren und stabilen Stand des Gerätes.

4.4 DIE ROHRLEITUNGEN ANSCHLIESSEN

4.4.1 Bitte beachten

- Spülen Sie alle bestehenden oder neuen Anlagen aus, bevor Sie die endgültigen Rohranschlüsse ausführen.
- Schließen Sie den Systemtank an ein geschlossenes Expansionsgefäß an. In der Anschlussleitung zu diesem Expansionsgefäß ist ein Manometer zu installieren, das den Anlagendruck anzeigt (siehe ‘ ANHANG 2 - FLUSSDIAGRAMM’). (Der Installateur liefert Manometer und Expansionsgefäß.)
- Der Anlagendruck darf nicht unter 0,9 Bar abfallen.
- ECOScience empfiehlt Rohrleitungen aus rostfreiem Stahl oder PEX. Falls solche Leitungen nicht verfügbar sind, sollten Sie Kupferleitungen installieren.

VORSICHT BEIM SCHNEIDEN VON ROHREN!
Schneiden Sie die Rohre nur mit Rohrschneidern ab, um zu vermeiden, dass Metallspäne die Filter und Anschlüsse verstopfen und Korrosion verursachen. Verwenden Sie keine Kreissägen oder Metallsägen.

- Das Maß für alle Anschlussfittings der Anlage beträgt ¾”.

4.4.2 Anweisungen

1. Verbinden Sie die Rohre so, wie im Anschlussdiagramm der Rohrleitungen dargestellt.
2. Schließen Sie eine vorhandene oder neue Wasserkreislaufpumpe an den Vorlauf des Heizkörperkreislaufs an (siehe ‘ ANHANG 2 - FLUSSDIAGRAMM’ und siehe ‘ ANHANG 3 - SCHALTPLAN UND TEMPERATURFÜHLER’).
3. Verbinden Sie das Sicherheitsventil und den Bodenabfluss mit einem Schlauch (”4.4.3 Rohrleitungsanschlüsse” Nr. 7).

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

4.4.3 Rohrleitungsanschlüsse

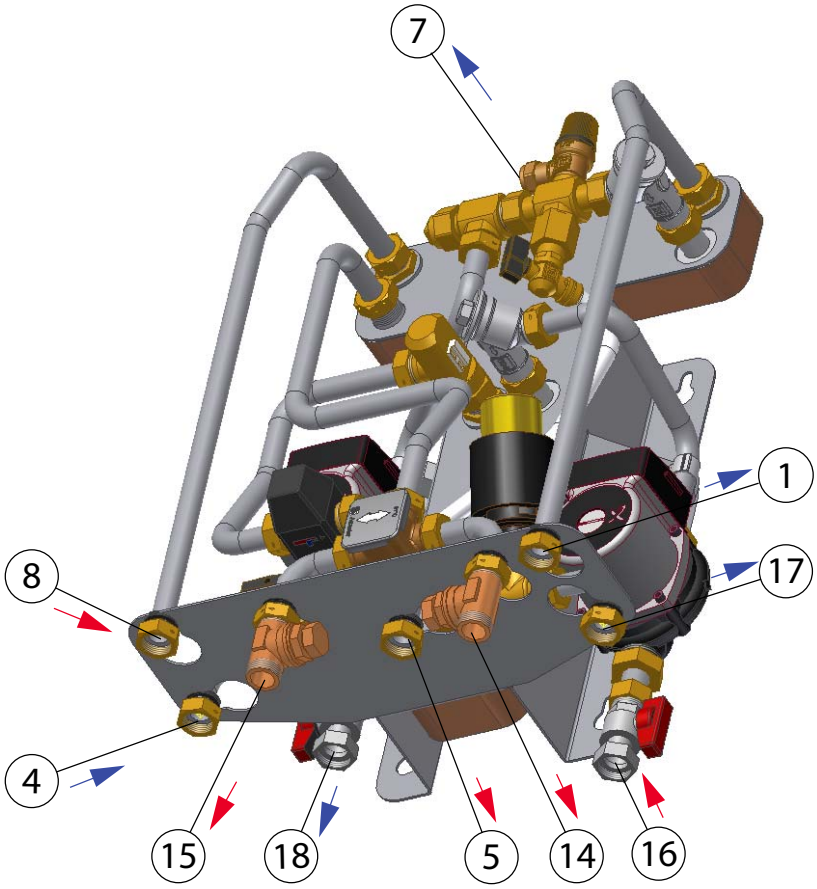


Abbildung 5. Rohrleitungsanschlüsse an der zentralen Energieeinheit

siehe ‘Abbildung 8. Liste der Rohrleitungsanschlüsse’ auf Seite 15.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

Rohrleitungsanschlüsse am Heizkreislauf:

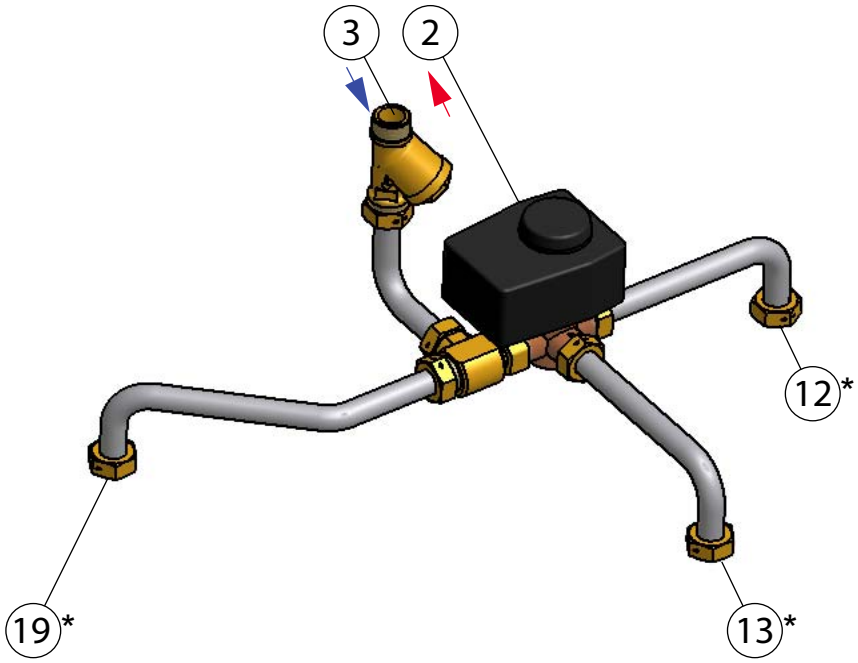


Abbildung 6. Rohrleitungsanschlüsse am oben angeschlossenen Heizkreislauf

* Bei Lieferung angeschlossen.

siehe ‘Abbildung 8. Liste der Rohrleitungsanschlüsse’ auf Seite 15.

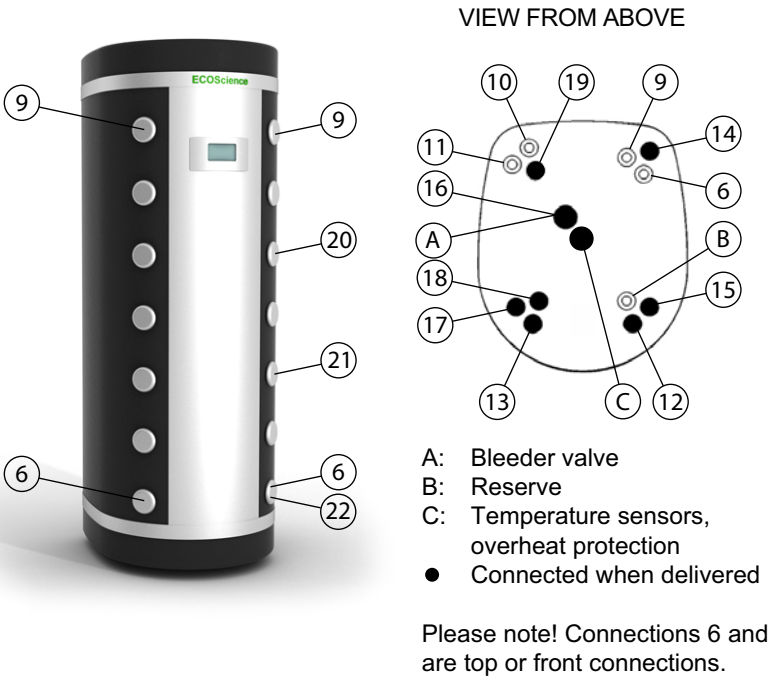


Abbildung 7. Rohrleitungsanschlüsse am Systemtank mit Kopfanschluss

siehe ‘Abbildung 8. Liste der Rohrleitungsanschlüsse’ auf Seite 15.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

Nr.	Anschlusses
1	Rücklauf Solarkreislauf I (zum Kollektor)
2	Vorlauf Heizkreislauf
3	Rücklauf Heizkreislauf
4	Einströmendes kaltes Leitungswasser
5	Ausströmendes heißes Leitungswasser
6	Rücklauf zum Heizkessel ohne Solarbetrieb / Be- und Entladung Pufferspeicher Pumpengruppe / Expansionsgefäß
7	Überlaufrohr / Anschluss Sicherheitsventil
8	Vorlauf Solarkreislauf I (vom Kollektor)
9 (i, wt)	Be- und Entladung Pufferspeicher
9 (wf)	Vorlauf zum Frischwassermodul / Be- und Entladung Pufferspeicher
10	Rücklauf zur Wärmepumpe / Rücklauf vom Pool
11	Vorlauf von Wärmepumpe Niedertemperatur/ Rücklauf zum Heizkessel mit Solarbetrieb / Vorlauf zum Pool
12	Vorlauf Heizkreislauf bivalent, Hochtemp.
13	Vorlauf Heizkreislauf bivalent, Niedertemp.
14	Vorlauf > 61° C Solarkreislauf II (vom Solarlademodul)
15	Vorlauf < 61° C Solarkreislauf II (vom Solarlademodul)
16	Vorlauf vom Heizkessel / Vorlauf zum Frischwassermodul
17	Rücklauf vom Frischwassermodul
18	Rücklauf Solarkreislauf II (zum Solarlademodul)
19	Rücklauf Heizkreislauf, bivalent
20	Elektrischer Heizstab oben
21	Elektrischer Heizstab unten
22	Anschluss mit Entleerventil
23 (wf)	Vorlauf von Wärmepumpe Hochtemperatur / Rücklauf zum Heizkessel mit Solarbetrieb

Abbildung 8. Liste der Rohrleitungsanschlüsse

BITTE BEACHTEN! Um die Installation zu vereinfachen, sind die Anschlüsse am Systemtank auf der gleichen Ebene frei wählbar. Das bedeutet beispielsweise, dass die Leitungsanschlüsse 16 und 9 gegeneinander getauscht werden können.

Vorlauf = vom Energieerzeuger wegfließend (warm)

Rücklauf = zum Energieerzeuger zurückfließend (kalt)

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

4.5 MONTAGE VON TEMPERATURFÜHLERN UND ÜBERHITZUNGSSCHUTZ

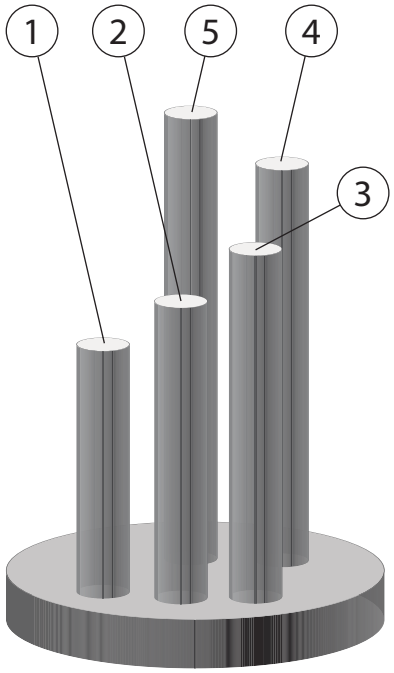


Abbildung 9. Rohrleitungen für Temperaturfühler und Überhitzungsschutz
siehe ‘Abbildung 7. Rohrleitungsanschlüsse am Systemtank mit Kopfanschluss’ auf Seite14 No. C

1. Rohrleitung für den Temperaturfühler oben am Systemtank.
2. Rohrleitung für den Überhitzungsschutz am oberen elektrischen Heizstab im Systemtank.
3. Rohrleitung für den Temperaturfühler in mittlerer Höhe im Systemtank.
4. Rohrleitung für den Überhitzungsschutz am unteren elektrischen Heizstab im Systemtank.
5. Rohrleitung für den Temperaturfühler unten im Systemtank.

4.5.1 Anweisungen

1. Beim Austausch eines Temperaturfühlers oder Überhitzungsschutzes sollten Sie vor der Installation des jeweils neuen Elements einige Tropfen Öl in die Rohrleitung träufeln.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

4.6 ELEKTROINSTALLATION

4.6.1 Bitte beachten:

- Alle Installationen und Anschlüsse an der Anschlussdose sind von einem qualifizierten Elektriker vorzunehmen.
- Sämtliche Verkabelungen sind gemäß den geltenden Vorschriften auszuführen.
- Das Gerät muss ständig an die korrekten Sicherheitsvorrichtungen angeschlossen sein.
- Halten Sie Hochspannungsleitungen und Niederspannungskabel stets getrennt (auch außerhalb des Gerätes), um elektrische Störungen zu vermeiden.
- Der Installateur ist für die Eingangsschalter verantwortlich.

4.6.2 Anweisungen

1. Schließen Sie das eingehende Drehstromkabel an einen zugelassenen Sicherheitsschalter an.

BITTE BEACHTEN: SCHALTPLAN!

Schaltplan: ‘ANHANG 3 - SCHALTPLAN UND TEMPERATURFÜHLER’.

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR!

Vergewissern Sie sich, dass der Schalter während der Verkabelung ausgeschaltet ist (d.h. das System stromfrei geschaltet ist).

BITTE BEACHTEN: INFORMATIONEN ÜBER DIE ANSCHLÜSSE!

Informationen über die Anschlüsse:
siehe ‘10.3 TECHNISCHE DATEN, KONTROLLSYSTEM’ auf Seite 52.

BITTE BEACHTEN: BEI GETRENNTEN KREISLÄUFEN!

Wenn Sie die Heizung über separate Kreisläufe (mit externen Wärmetauschern) betreiben, ist das Kabel der bestehenden Wasserkreislaufpumpe über eine IP-eingestufte Dose parallel zur sekundären Pumpe zu schalten.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

4.7 DIE ANLAGE MIT WASSER BEFÜLLEN

VORSICHT: GEFAHR EINER FEHLFUNKTION!
Die Nebenanlage enthält Glykol oder eine andere Chemikalie und ist über den externen Wärmetauscher anzuschließen.

VORSICHT: GEFAHR EINER FEHLFUNKTION!
Falls zusätzliches Wasser benötigt wird, ist der Entlüftungsprozess erneut durchzuführen.

4.7.1 Bitte beachten

- Alle Nebenanlagen müssen sauber ausgespült und frei von Verschmutzungen sein. (Bitte beachten: Die Nebenanlagen sind vor dem Anschluss an den Systemtank auszuspülen. Andernfalls müssen diese Anschlüsse entfernt werden.)
- Der pH-Wert des Wassers im System sollte zwischen 7 und 8,5 liegen; der Idealwert beträgt 8.

BITTE BEACHTEN: WASSERQUALITÄT!
ECOScience empfiehlt, zur Prüfung der Wasserqualität eine Probe zu nehmen. Der pH-Wert des Wassers sollte zwischen 7 und 8,5 liegen; der Idealwert beträgt 8.

4.7.2 Anweisungen

1. Überprüfen Sie immer den Anfangsdruck im Expansionsgefäß mit einem Druckmesser, bevor Sie das System befüllen.

VORSICHT!
Wenn der Druck im Expansionsgefäß zu niedrig ist, dürfen Sie nicht mit gewöhnlicher Luft befüllen. Befolgen Sie die Herstelleranweisungen.

Höhe (m) (zwischen Expansions-gefäß und dem obersten Systempunkt)	Anfangsdruck (bar) im Expansionsgefäß (vor dem Befüllen)	Systemdruck (bar)
0-7	0,9	1,1
8	1,0	1,2
9	1,1	1,3
10	1,2	1,3
11	1,3	1,3

- Um sicherzustellen, dass das Leitungswasser wie gewünscht aufbereitet wird, darf der Systemdruck nie unter 0,9 bar abfallen.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

BITTE BEACHTEN: SYSTEMDRUCK!

Der Systemdruck darf nicht unter 0,9 bar abfallen.

2. Prüfen Sie, ob die Verschlussventile (”4.7.3 Anschlüsse und Verschlussventile” (Nr. 1 und Nr. 3) offen sind.

BITTE BEACHTEN: GERÄTE UND AUSSTATTUNG!

ECOScience empfiehlt für das Befüllen des Systems die Verwendung eines Geräts für die Vakuum-Entgasung und Nachspeisung (zum Beispiel Flamco ENA oder Gleichwertiges).
Damit gehen Sie sicher, dass das Anlagenwasser richtig eingestellt ist und die Bedingungen für einen optimalen Energieaustausch gegeben sind.
Wenn kein Entgasungs- und Nachspeisegerät zum Einsatz kommt, übernimmt ECOScience keine Garantie.

3. Vergewissern Sie sich, dass das Ventil für die Entlüftung des Systems geöffnet ist.
4. Schließen Sie das Leitungswasser an der entsprechenden Verbindungsstelle (Nr. 4) an und füllen Sie Wasser ein, bis es aus dem Entlüftungsventil austritt.
5. Schließen Sie das Entlüftungsventil und füllen Sie weiter Wasser ein, bis der gewünschte Anlagendruck erreicht ist (Min.: 0,9 Bar, Max: 1,3 Bar).
6. Prüfen Sie, ob Undichtigkeiten vorliegen.
7. Schließen Sie die Verschlussventile (Nr. 1 und Nr. 3).
8. Entfernen Sie den Schlauch (Nr. 2).

Jetzt ist das System für die Inbetriebnahme bereit (siehe ‘5 INBETRIEBNAHME’)

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

4.7.3 Anschlüsse und Verschlussventile

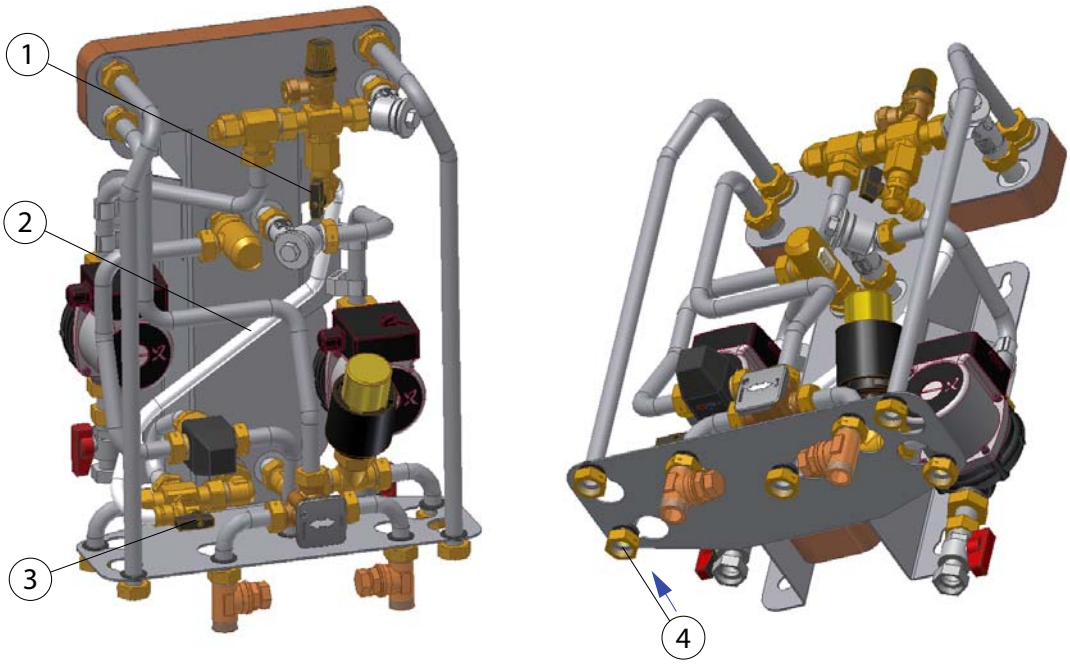


Abbildung 10. Befüllen des Systems mit Wasser

1. Verschlussventil
2. Schlauch
3. Verschlussventil
4. Leitungswasseranschluss

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

4.8 DEN SYSTEMTANK ENTLEEREN

4.8.1 Anweisungen

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR!
Vergewissern Sie sich, dass kein elektrischer Strom fließt. Dazu stellen Sie den Hauptschalter auf OFF, bevor Sie den Systemtank entleeren.

BITTE BEACHTEN: ENTLEEREN!
Zum Entleeren des Systemtanks ist ein Schlauchanschluss angebracht.

- Prüfen Sie, dass kein Strom durch das System fließt.
- Entfernen Sie die Schutzabdeckung (, Nr. 22). siehe ‘Abbildung 7. Rohrleitungsanschlüsse am Systemtank mit Kopfanschluss’ auf Seite14
- Öffnen Sie das Ablassventil, indem Sie den Stopfen losschrauben.
- Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Schlauchanschluss und vergewissern Sie sich, dass das andere Schlauchende an einen Bodenabfluss angeschlossen ist.

WARNUNG! VERBRÜHUNGSGEFAHR!
Sorgen Sie dafür, dass bei der Entleerung des Systemtanks nichts mit dem Wasser in Berührung kommt: Verbrühungsgefahr!

- Schließen Sie die Schlauchverbindung zum Ablassventil. Beachten Sie, dass das Wasser herauszufließen beginnt, sobald diese Verbindung geschlossen ist.
- Öffnen Sie das Entlüftungsventil oben am Systemtank , Nr. A) siehe ‘Abbildung 7. Rohrleitungsanschlüsse am Systemtank mit Kopfanschluss’ auf Seite14

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

5 INBETRIEBNAHME

Vor dem Betrieb müssen Sie den Abschnitt ”2 SICHERHEITSHINWEISE” gelesen und verstanden haben.

VERANTWORTUNG DES INSTALLATEURS!

Der Installateur ist dafür verantwortlich, das System dem Endnutzer zu erklären.

5.1 VORBEREITUNGEN VOR DEM START

Prüfen Sie folgende Punkte:

- Das Gerät ist geerdet.
- Alle Teile sind sauber durchgespült und korrekt installiert.
- Das System ist frei von Undichtigkeiten.
- Alle Messfühler sind sachgemäß montiert und angeschlossen. Der Installateur muss unter seiner Verantwortung Sorge dafür tragen, dass alle mitgelieferten Messfühler gemäß dem Flussdiagramm installiert sind. Außen angebrachte Messfühler sind wenn möglich in nördlicher Richtung anzubringen. Innen angebrachte Messfühler sind 1,60 m über dem Fußboden und sofern möglich in der Mitte der Wohnung anzubringen. Sie dürfen keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt und nicht in der Nähe einer Wärmequelle installiert werden.

5.2 ANLAUF

1. Schalten Sie den Hauptschalter ein; das Anzeigefenster muss aufleuchten.
2. Falls erforderlich: Optimieren Sie das System mit den Einstellungen am Kontrollsystem.
3. Aktivieren Sie den Erwärmungs-Zyklus (siehe ‘6.3.3 Erwärmungs-Zyklus’).

5.3 NORMALER STOP

1. Stellen Sie den Hauptschalter auf OFF und stellen Sie damit sicher, dass kein Strom durch das System fließt.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6 KONTROLLSYSTEM

BITTE BEACHTEN:

Das ECOScience Kontrollsystem ist ab Werk so vorprogrammiert, dass Sie das Gerät und damit die Produktion von Wärme und Heißwasser sofort starten können. Drücken Sie zur Rückstellung auf die Werkseinstellungen am Konfigurationsbildschirm auf „Reset Default-Wert".

6.1 STARTBILDSCHIRM (GRUNDMODELL)

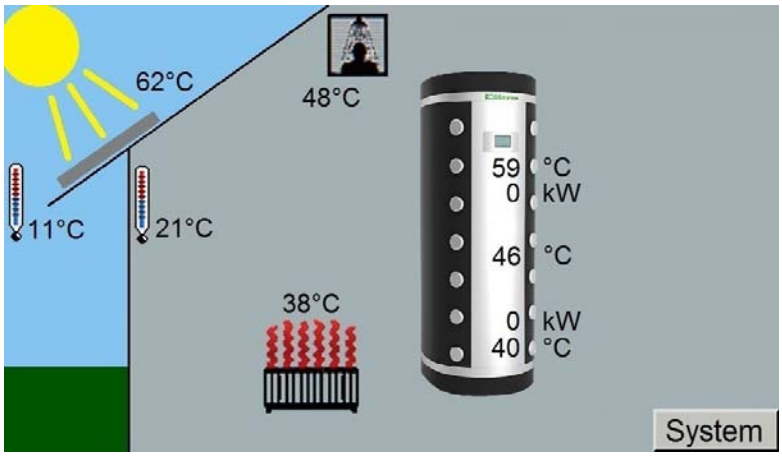


Abbildung 11. Grundlegendes Startmenü

- Drücken Sie zum Fortfahren auf „System".

BITTE BEACHTEN: ZUSATZMODULE!

Das ist der Startbildschirm des Grundsystems. Andere Symbole werden angezeigt, wenn Zusatzmodule installiert sind.

© ECOScience

6.2 SYSTEM

An diesem Menü können Sie auf alle System-Untermenüs zugreifen. Auf der linken Seite finden Sie die Untermenüs für allgemeine Einstellungen. Auf der rechten Seite sind die Untermenüs zur Einstellung der einzelnen Module angezeigt (die grauen Knöpfe stehen für nicht gewählte Zusatzvorrichtungen).

BITTE BEACHTEN: ZUSATZMODULE!

Ein grauer Text steht für ein Zusatzmodul, für das Sie einen Schlüssel benötigen. Setzen Sie sich für den Zugriff auf weitere Zusatzmodule bitte mit Ihrem Kundendienst in Verbindung.

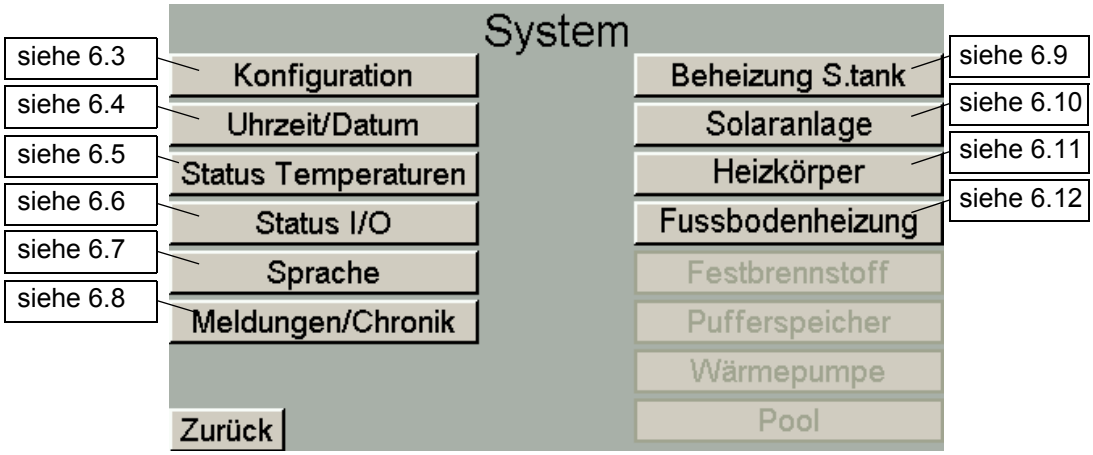


Abbildung 12. Systemmenü

- Drücken Sie zum Fortfahren den erforderlichen Knopf.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.3 KONFIGURATION

Für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü müssen Sie zunächst im Kennwortmenü ein Kennwort eingeben.

Auch der Installateur gibt an diesem Menü ein Kennwort ein (den „Modulschlüssel"), wenn Zusatzmodule gewählt sind.

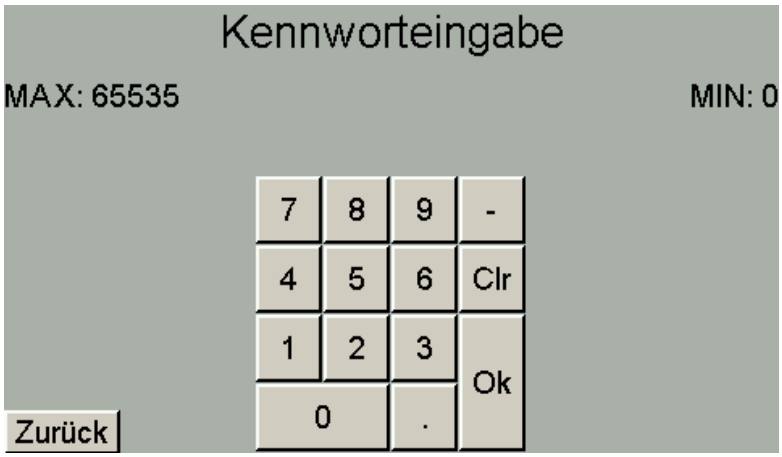


Abbildung 13. Kennwort menü konfigurieren

- Geben Sie im grauen Kennwortfeld das Kennwort **55** ein. Drücken Sie zum Fortfahren auf „OK"

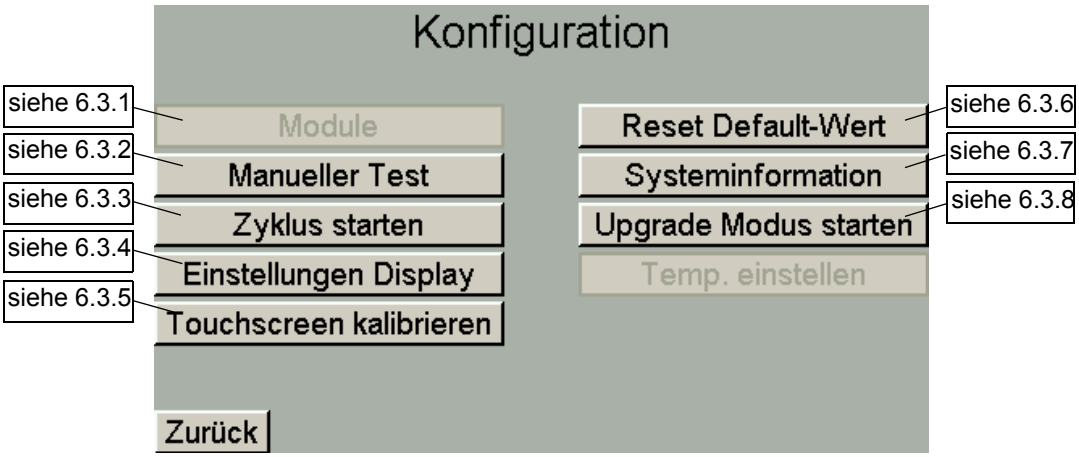


Abbildung 14. Konfigurationsmenü

- Drücken Sie zum Fortfahren den erforderlichen Knopf.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

6.3.1 Module

Wenn Zusatzmodule gewählt sind, verwendet der Installateur dieses Menü. Für den Zugang ist ein Kennwort erforderlich. Setzen Sie sich für weitere Informationen mit Ihrem Installateur in Verbindung.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.3.2 Manueller Betrieb

Hier können Sie zwischen automatischem und manuellem Systembetrieb umschalten.

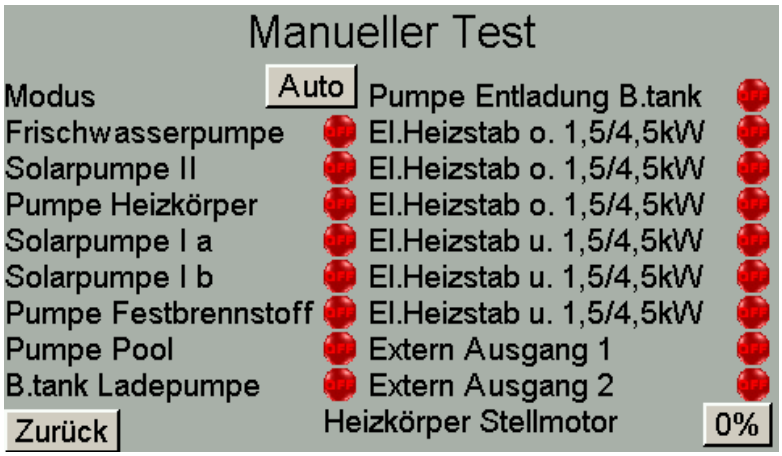


Abbildung 15. Menü 1 „Manueller Test"

- Um das System manuell zu betreiben, drücken Sie auf „Auto", bis der Modus zu „Man" wechselt. (Läuft das System unter manueller Steuerung, so wird dies durch die blinkenden Wörter „manueller Test" am Startbildschirm angezeigt.)
- Drücken Sie zum Starten oder Anhalten jeder Funktion das Leuchtsymbol (grün=Start, rot=Stop).
- Die externen Ausgänge 1 und 2 steuern alle ans System angeschlossenen externen Wärmequellen (z.B. luftgespeiste Wärmepumpe, Pellet-Ofen usw.).
- Geben Sie den Öffnungsgrad für den Stellmotor an, d.h. legen Sie die Wassermenge fest, die vom Systemtank auf die Heizkörper bzw. die Fußbodenheizung zu verteilen ist: Drücken Sie auf das graue Kästchen „Heizkörper Stellmotor" und geben Sie ein, wie weit der Stellmotor öffnen soll (Wert von 0 bis 100%).
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Man" zum Automatikbetrieb zurück; der Modus muss auf „Auto" umschalten.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.3.3 Erwärmungs-Zyklus

Wenn die Anlage bei der Installation oder Wartung mit Wasser befüllt wurde, sollte man dieses für eine gewisse Zeit auf eine bestimmte Temperatur erwärmen, um die Luftmenge im System zu minimieren.

Beim Erwärmungs-Zyklus tritt durch das Entlüftungsventil Luft aus dem System aus.

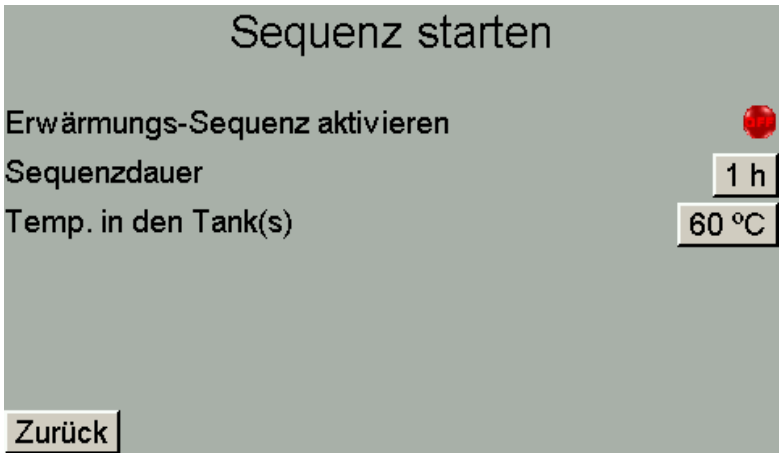


Abbildung 16. Menü „Zyklus starten"

- Stellen Sie die gewünschte Dauer des Erwärmungs-Zyklus in Stunden ein (empfohlene Dauer: zwei Stunden).
- Geben Sie auch die Zieltemperatur des Wassers im Tank (in den Tanks) ein (empfohlene Temp.: 80°C).
- Drücken Sie zum Aktivieren des Erwärmungs-Zyklus das Leuchtsymbol: Es schaltet auf grün um.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.3.4 Einstellungen Display

Hier können Sie die Anzeigeeinstellungen programmieren.

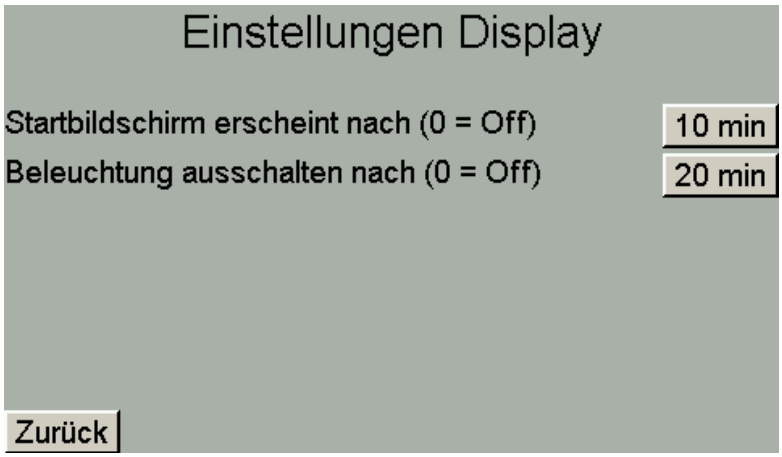


Abbildung 17. Menü „Einstellungen Display"

- Drücken Sie auf das Kästchen „Startbildschirm erscheint nach" und geben Sie dort die gewünschte Zeitdauer ein.
- Drücken Sie auf das Kästchen „Beleuchtung ausschalten nach" und geben Sie dort die gewünschte Zeit ein.

6.3.5 Den Touchscreen kalibrieren

- Drücken Sie auf das Kreuz in der oberen linken Ecke.
- Drücken Sie auf das Kreuz in der unteren rechten Ecke.
- Jetzt sind die neuen Einstellungen gespeichert.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.3.6 Reset Default-Wert

Hier können Sie das System auf seine voreingestellten Werte zurücksetzen.

Abbildung 18. Menü „Reset Default-Wert"

- Drücken Sie auf „Ja", um auf diese Werte zurückzustellen.
- Drücken Sie auf „Nein", um Ihre eigenen Werte beizubehalten.

BITTE BEACHTEN: DEFAULT-WERTE!

Siehe ‘ANHANG 4 - DEFAULT-EINSTELLUNGEN’ für weitere Informationen.

6.3.7 Systeminformation

Hier wird Systeminformation angezeigt.

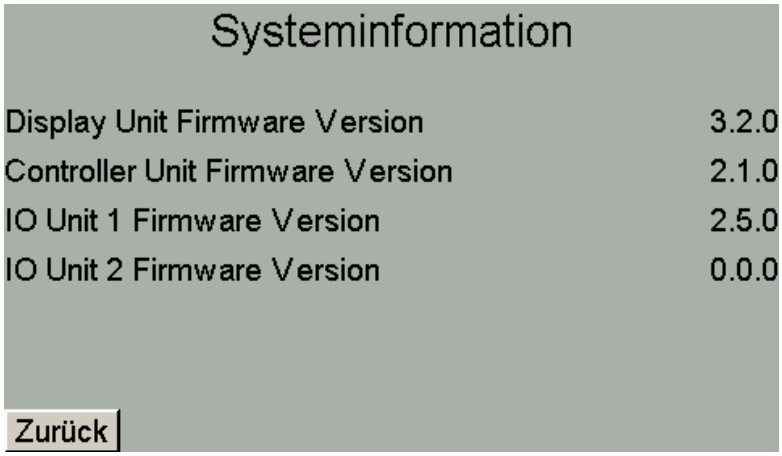

Systeminformation
Display Unit Firmware Version 3.2.0
Controller Unit Firmware Version 2.1.0
IO Unit 1 Firmware Version 2.5.0
IO Unit 2 Firmware Version 0.0.0
Zurück

Abbildung 19. Menü „Systeminformation"

- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

6.3.8 Den DFU-Modus aktivieren

Aktivieren Sie bei Aktualisierung den DFU-Modus

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.3.9 Die Temperaturfühler kalibrieren

Hier können die Temperaturfühler zur aktuellen Temperatur kalibriert werden. Der Installateur misst die Temperaturen während der Installation zwecks Überprüfung. Wenn irgendwelche Abweichungen auftreten, sollten die betreffenden Fühler eingestellt (d.h. kalibriert) werden.

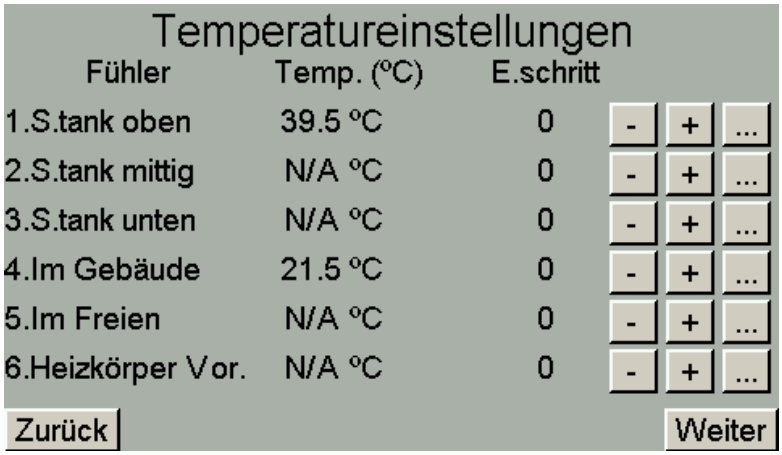


Abbildung 20. Menü 1 „Temperatureinstellungen Steuerungs-Schalttafel“

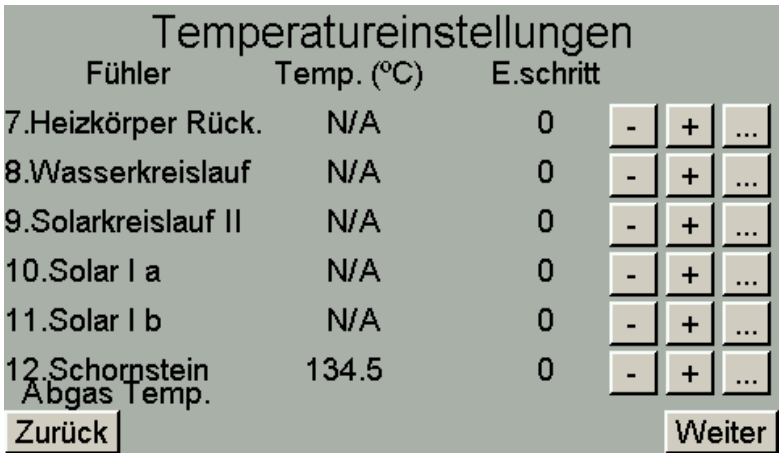


Abbildung 21. Menü 2 „Temperatureinstellungen Steuerungs-Schalttafel“

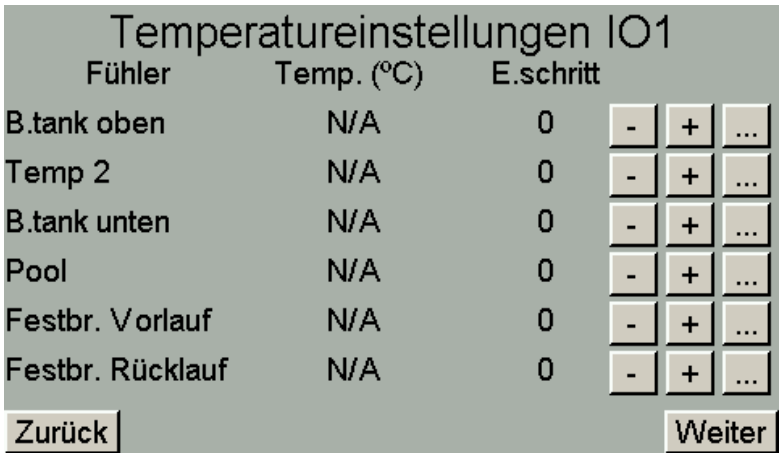


Abbildung 22. Menü 1 „Temperatureinstellungen I/O-Schalttafel“

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

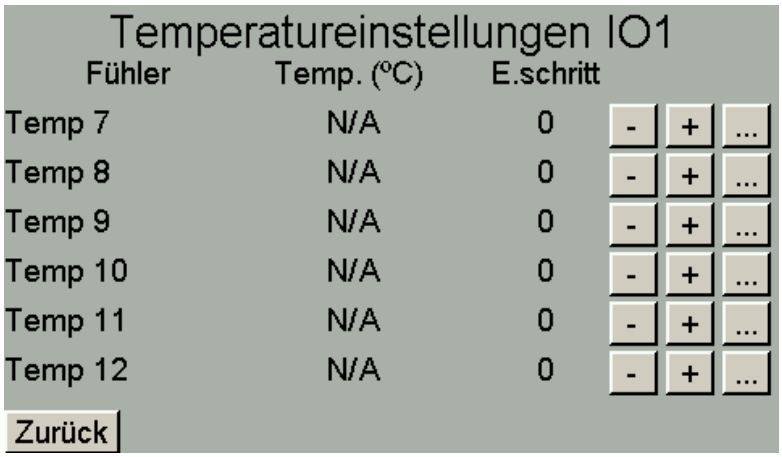


Abbildung 23. Menü 2 „Temperatureinstellungen I/O-Schalttafel“

- Um den jeweiligen Fühler zu kalibrieren, drücken Sie auf '-' oder '+', bis die aktuelle Temperatur angezeigt wird.
- Gehen Sie mit einem Druck auf „Weiter“ zum nächsten Menü.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück“ zum vorherigen Menü zurück.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.4 DATUM/UHRZEIT

Hier werden Datum und Uhrzeit eingestellt.

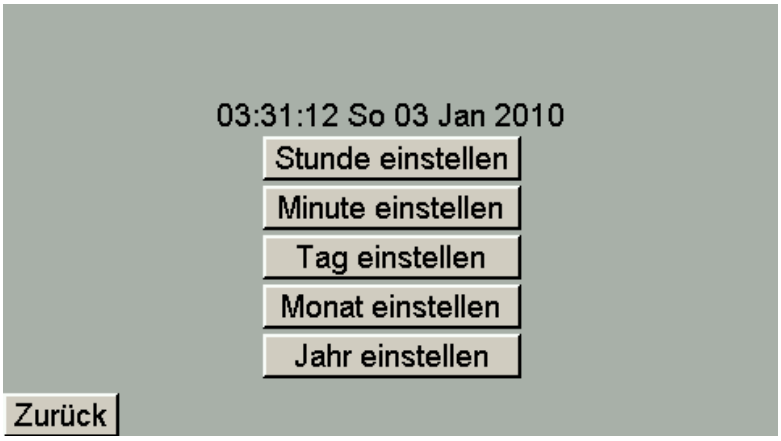


Abbildung 24. Menü „Datum/Uhrzeit"

- Drücken Sie auf das erforderliche Kästchen und geben Sie Datum und Uhrzeit ein.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

6.5 STATUS TEMP.

Die gegenwärtigen, von den integrierten Temperaturfühlern gemessenen Werte sind hier angezeigt.

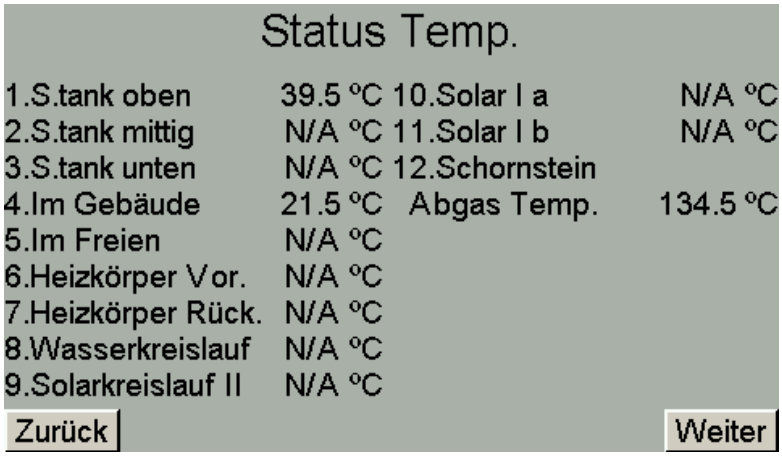


Abbildung 25. Menü „Status Temp."

- Drücken Sie auf „Weiter", um weitere Werte zu sehen.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.
- Die Anzeige N/A kann bedeuten, dass der Messfühler schadhaft oder nicht angeschlossen ist, d.h.das Modul fehlt.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.6 STATUS I/O

Hier wird der Status der unterschiedlichen Systemeinheiten angezeigt. Die Leuchtsymbole zeigen an, welche Einheiten gerade aktiv sind (grün = aktiv) (”6.6.1 Erklärung des Menüs „Status I/O"”).

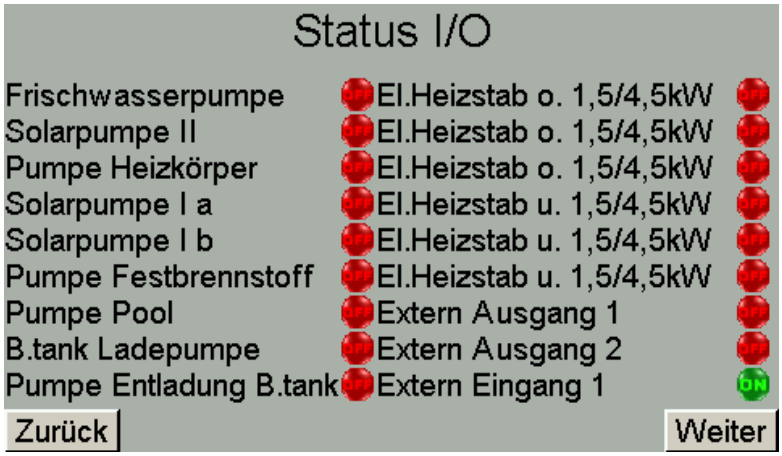


Abbildung 26. Menü 1 „Status I/O"

- Drücken Sie auf „Weiter", um weitere Einheiten zu sehen.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

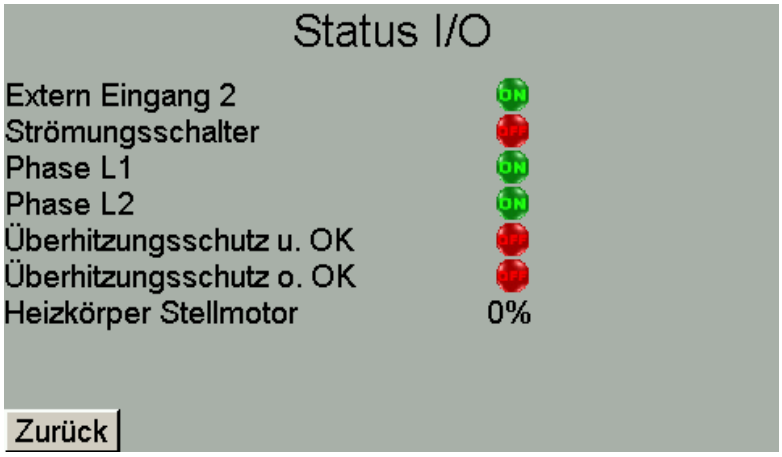


Abbildung 27. Menü 2 „Status I/O"

- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.6.1 Erklärung des Menüs „Status I/O"

	Grüne Leuchtanzeige ON	Rote Leuchtanzeige OFF
Frischwasserpumpe - (Wasserkreislauf)	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen dem Systemtank und dem Wärmetauscher zur Erwärmung des Leitungswassers(die sogenannte Sekundärseite) ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (zum Beispiel, wenn kein Warmwasser abgenommen wird).
Solarpumpe II -	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen dem Systemtank und dem Wärmetauscher im Solarkreislauf (die sogenannte Sekundärseite) ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (weitere Informationen unter „Installations- und Betriebsanleitung solare Heizungsunterstützung")
Pumpe Heizkörper - (Heizkreislauf)	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen dem Systemtank und den Heizkörpern/ der Fußbodenheizung (d.h. häusliche Heizung) ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (zum Beispiel, wenn im Haus keine zusätzliche Heizung benötigt wird).
Solarpumpe I a 1 - (einfacher Solarkreislauf)	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen den Solarkollektoren und dem Wärmetauscher des solaren Ladekreislaufs (die sogenannte Primärseite) ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (weitere Informationen unter „Installations- und Betriebsanleitung solare Heizungsunterstützung")
Solarpumpe I b 2 - (doppelter Solarkreislauf)	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen den Solarkollektoren und dem Wärmetauscher des solaren Ladekreislaufs (die sogenannte Primärseite) ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (weitere Informationen unter „Installations- und Betriebsanleitung, solare Heizungsunterstützung")
Pumpe Festbrennstoff -	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen der Festbrennstoffquelle und dem Systemtank ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (weitere Informationen unter „Installations- und Betriebsanleitung Festbrennstoff")
Pumpe Pool -	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen dem Pool-Wärmetauscher und dem Systemtank ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (weitere Informationen unter „Installations- und Betriebsanleitung Pool")
B.tank Ladepumpe -	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen dem Systemtank und dem Pufferspeicher ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (weitere Informationen unter „Installations- und Betriebsanleitung Pufferspeicher")
Pumpe Entladung B.tank -	Die Wasserkreislaufpumpe zwischen dem Pufferspeicher und dem Systemtank ist in Betrieb.	Die Wasserkreislaufpumpe ist nicht in Betrieb (weitere Informationen unter „Installations- und Betriebsanleitung Pufferspeicher")
Elektrischer Heizstab oben 1,5/4,5 kW	Der elektrische Heizstab oben im Systemtank ist in Betrieb und produziert 1,5 kW. Jede Leuchtanzeige steht für den Betrieb des elektrischen Heizstabs mit 1,5 kW (2 Leuchten = 3 kW, 3 Leuchten = 4,5 kW).	Der elektrische Heizstab ist nicht eingeschaltet.
Elektrischer Heizstab unten 1,5/4,5 kW	Der elektrische Heizstab am Boden des Systemtanks ist in Betrieb und produziert 1,5 kW. Jede Leuchtanzeige steht für den Betrieb des elektrischen Heizstabs mit 1,5 kW (2 Leuchten = 3 kW, 3 Leuchten = 4,5 kW).	Der elektrische Heizstab ist nicht eingeschaltet.
Externer Ausgang 1 -	Die externe Wärmequelle ist gestartet.	Die externe Wärmequelle ist gestoppt.
Externer Ausgang 2 -	Die externe Wärmequelle ist gestartet.	Die externe Wärmequelle ist gestoppt.
Externer Eingang 1 -	Möglichkeit zum Anschluss einer externen Steuereinheit.	Die externe Steuereinheit ist abgeschaltet.
Externer Eingang 2 -	Möglichkeit zum Anschluss einer externen Steuereinheit.	Die externe Steuereinheit ist abgeschaltet.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

	Grüne Leuchtanzeige ON	Rote Leuchtanzeige OFF
Strömungsschalter	Der Zulauf von kaltem Leitungswasser ist gegeben. Der Schalter startet die Wasserkreislaufpumpe im Frischwassermodul.	Der Zulauf von kaltem Leitungswasser ist gestoppt. Der Schalter stoppt die Wasserkreislaufpumpe im Frischwassermodul.
Phase L1	Eingang Phase ist OK; normal	Phase fehlt (siehe '9.1 HÄUFIGE FEHLER UND LÖSUNGEN')
Phase L2	Eingang Phase ist OK; normal	Phase fehlt (siehe '9.1 HÄUFIGE FEHLER UND LÖSUNGEN')
Überhitzungsschutz unten OK	Der Überhitzungsschutz des unteren elektrischen Heizstabs im Systemtank wurde nicht ausgelöst.	Der Überhitzungsschutz des unteren elektrischen Heizstabs im Systemtank wurde ausgelöst. (siehe '9.3.1 Reset Überhitzungsschutz der elektrischen Heizstäbe')
Überhitzungsschutz oben OK	Der Überhitzungsschutz des oberen elektrischen Heizstabs im Systemtank wurde nicht ausgelöst.	Der Überhitzungsschutz des oberen elektrischen Heizstabs im Systemtank wurde ausgelöst. (siehe '9.3.1 Reset Überhitzungsschutz der elektrischen Heizstäbe')

Heizkörper Stellmotor	Zeigt an, wie weit der Stellmotor zu öffnen ist, und bestimmt die Wassermenge aus dem Systemtank, die auf die Heizkörper bzw. die Fußbodenheizung zu verteilen ist.

6.7 SPRACHE

Wählen Sie hier die Display-Sprache.

Abbildung 28. Sprachmenü

- Wechseln Sie die Sprache mit einem Druck auf die entsprechende Flagge.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

6.8 MELDUNGEN/CHRONIK

Hier werden die vom System generierten, aber noch nicht bestätigten Meldungen zusammen mit Datum und Uhrzeit ihrer Entstehung angezeigt. Weitere Informationen unter ‘MELDUNGEN UND PROBLEMLÖSUNGEN’).

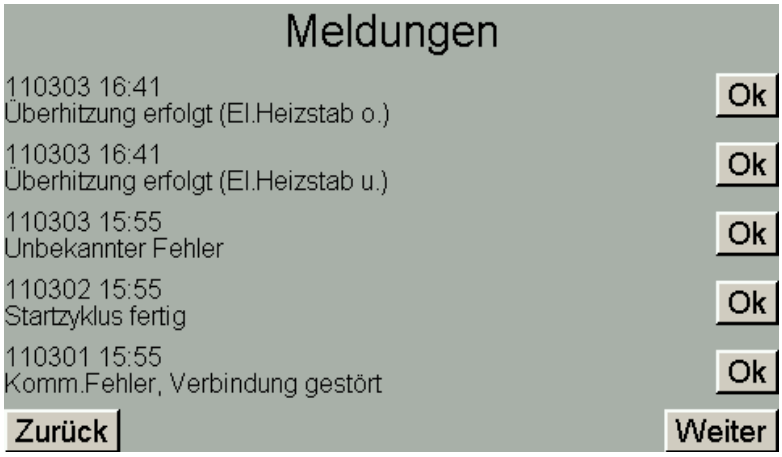


Abbildung 29. Menü „Meldungen"

- Drücken Sie auf „OK", um eine Meldung zu quittieren. Bitte beachten Sie, dass manche Meldungen zur Quittierung ein mechanisches Reset (Rückstellung) erfordern, z.B. der Überhitzungsschutz am elektrischen Heizstab (siehe ‘9.3.1 Reset Überhitzungsschutz der elektrischen Heizstäbe’ auf Seite 50).
- Drücken Sie auf „Weiter", um weitere Meldungen zu sehen.
- Wenn Sie nochmals auf „Weiter" drücken, sehen Sie die Meldungschronik.

Dieses Menü zeigt die bisher von System ausgelösten Meldungen mit Datum und Uhrzeit ihres Auftretens.

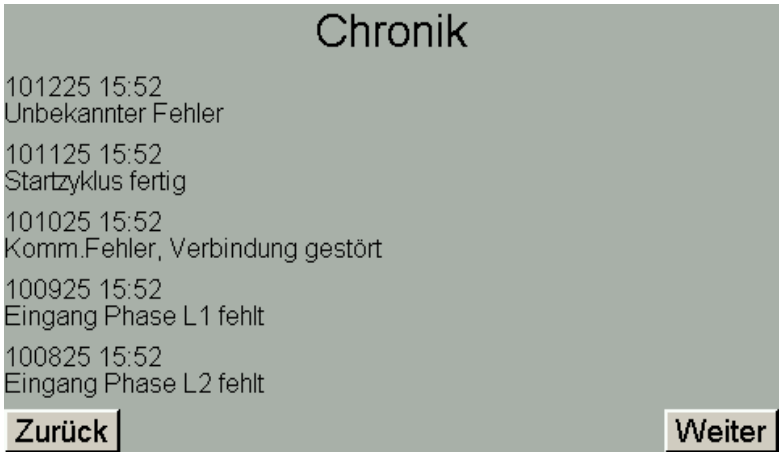


Abbildung 30. Menü „Chronik"

- Drücken Sie auf „Weiter", um weitere Meldungen der Chronik zu sehen.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.9 BEHEIZUNG

An diesem Menü können Sie die Wärmequellen einschalten, die Energie ans System abgeben, und ihre Aktivierungstemperaturen festlegen. Hier stellt man auch die Temperatur ein, ab welcher der Pool zu beheizen ist, falls Sie über dieses Zusatzmodul verfügen, und auch die Leistung, welche die elektrischen Heizstäbe ans System abgeben sollen. Sie können auch die gewünschte Maximaltemperatur des Systemtanks einstellen.

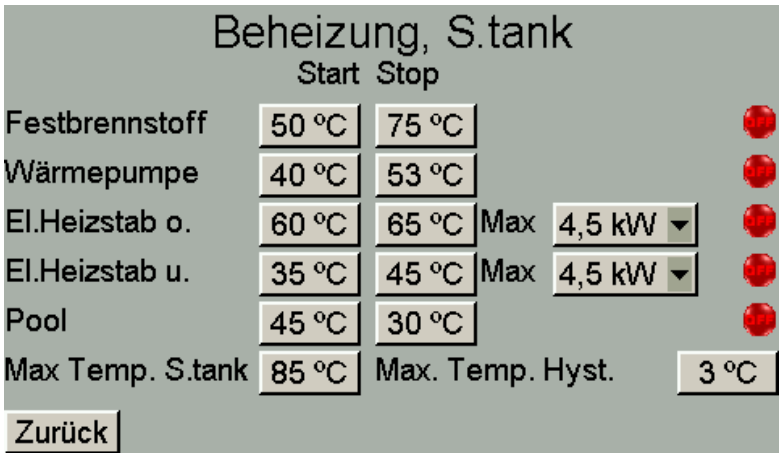

Beheizung, S.tank
Start Stop
Festbrennstoff 50 °C 75 °C
Wärmepumpe 40 °C 53 °C
El.Heizstab o. 60 °C 65 °C Max 4,5 kW
El.Heizstab u. 35 °C 45 °C Max 4,5 kW
Pool 45 °C 30 °C
Max Temp. S.tank 85 °C Max. Temp. Hyst. 3 °C
Zurück

Abbildung 31. Menü „Beheizung Systemtank"

- Einstellung der Starttemperatur für die ausgewählte Wärmequelle: Drücken Sie auf das entsprechende Kästchen unter „Start" und geben Sie den Temperaturwert ein, bei dem die Wärmequelle die Wärmeabgabe ans System beginnen soll.
- Geben Sie analog im entsprechenden Kästchen unter „Stop" die Temperatur ein, bei der die Wärmequelle die Wärmeabgabe an den Systemtank stoppen soll.
- Aktivieren Sie nach der Wahl von Start- und Stoptemperatur die Wärmequelle durch einen Druck auf das rote Leuchtsymbol. Die Leuchtanzeige wechselt auf grün und zeigt damit an, dass die Wärmequelle aktiv ist und Wärme für das System produziert, solange die Kriterien (Start- und Stoptemperatur) erfüllt sind.
- Stellen Sie am Kästchen des gewünschten elektrischen Heizstabs die jeweilige Heizleistung ein: 1,5 kW, 3 kW oder 4,5 kW.
- Sie können auch eine Toleranz von einigen Graden einstellen, damit das System sich nicht ständig ein- und ausschaltet, sobald die Temperatur um den programmierten Maximalwert für den Systemtank schwankt.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.10 SOLARKREISLAUF

Das ECOScience Energiezentrum ist für den Anschluss einer solaren Heizungsunterstützung ausgelegt. Das Grundmodell umfasst einen solaren Ladekreislauf mit einem Wärmetauscher und einem bivalenten Ventil, welches das Wasser in der richtigen Höhe im Systemtank verteilt. Weitere Einzelheiten finden Sie unter „ECOScience Installations- und Betriebsanleitung solare Heizungsunterstützung".

6.11 HEIZKÖRPERKREISLAUF

Hier können Sie die gewünschten Temperaturen und Zeiten für den Heizkörperkreislauf und die gewünschte Innentemperatur einstellen. Sie können auch den Pumpenstop bei Erreichen einer bestimmten Außentemperatur einstellen. Mit einem Pumpenstop vermeiden Sie unnötiges Heizen und sparen Energie, da sich die Wasserkreislaufpumpe für die Heizkörper abschaltet, sobald die Außentemperatur einen bestimmten Wert erreicht.

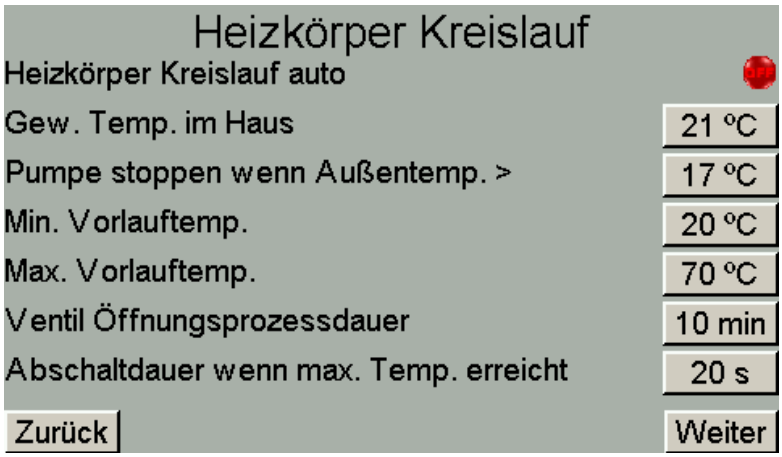


Abbildung 32. Menü 1 „Heizkörper Kreislauf"

- Klicken Sie auf das entsprechende Kästchen und geben sie den gewünschten Wert ein.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.
- Gehen Sie mit einem Druck auf „Weiter" zum nächsten Menü.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

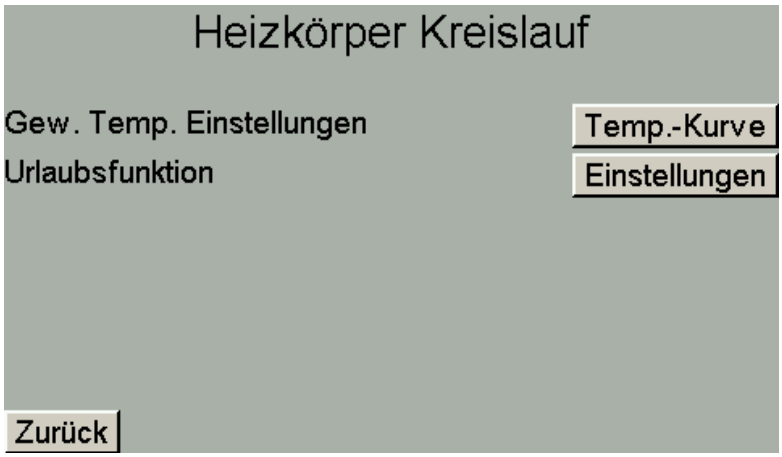


Abbildung 33. Menü 2 „Heizkörper Kreislauf"

- Mit einem Druck auf „Temp.-Kurve" öffnen Sie das Menü zur Einstellung der Temperaturkurve für den Heizkörperkreislauf (”6.11.1 Temperaturkurve Heizkörperkreislauf”).
- Mit einem Druck auf „Einstellungen" öffnen Sie das Menü zur vorübergehenden Temperatursenkung im Heizkörperkreislauf (”6.11.2 Geplante Temperaturänderungen im Heizkörperkreislauf”).
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

6.11.1 Temperaturkurve Heizkörperkreislauf

Hier ist die Temperaturkurve dargestellt; sie basiert auf einer im System vorprogrammierten Kurve.

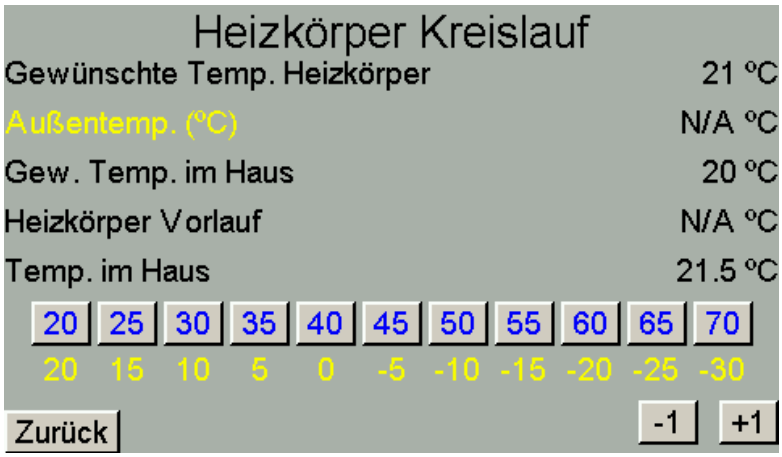

Heizkörper Kreislauf
Gewünschte Temp. Heizkörper 21 °C
Außentemp. (°C) N/A °C
Gew. Temp. im Haus 20 °C
Heizkörper Vorlauf N/A °C
Temp. im Haus 21.5 °C
20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70
20 15 10 5 0 -5 -10 -15 -20 -25 -30
Zurück
-1 +1

Abbildung 34. Menü „Temperaturkurve Heizkörperkreislauf"

- Mit einem Druck auf „+1" oder „-1" können Sie die Kurve parallel nach oben bzw. unten verschieben.
- Wenn Sie Ihre eigenen Kurvenwerte einstellen möchten, drücken Sie auf die grauen Kästchen, geben Sie jeweils den gewünschten Wert ein und drücken Sie auf OK.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

© ECOScience

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.11.2 Geplante Temperaturänderungen im Heizkörperkreislauf

Vorübergehende Temperaturabsenkungen im Gebäude (-1°C bis einschließlich -3°C) lassen sich in diesem Menü für jeden Wochentag programmieren und aktivieren.

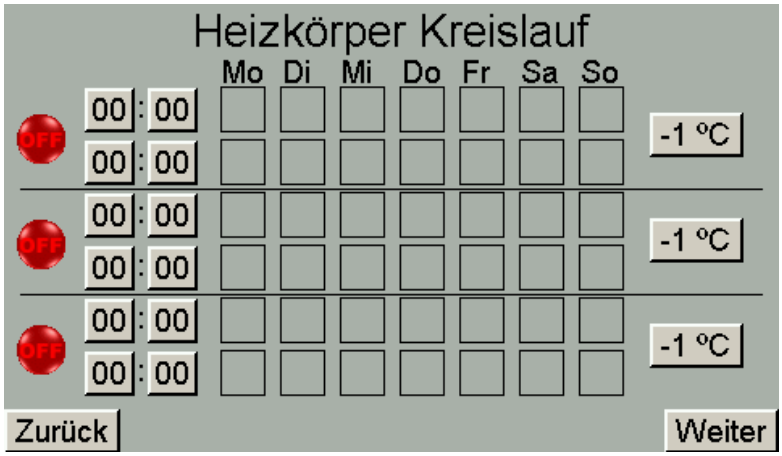


Abbildung 35. Menü „Geplante Temperaturänderungen im Heizkörperkreislauf"

- Drücken Sie auf das Zeitkästchen (St:Min) und stellen Sie die Anfangszeit der Temperaturabsenkung ein: Geben Sie die gewünschte Zeit ein und klicken Sie dann auf OK. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die vorgesehene Endzeit der Temperaturabsenkung; zu diesem Zeitpunkt tritt die Normaleinstellung wieder in Kraft.
- Drücken Sie zum Einstellen der Temperaturabsenkung (-1°C bis einschließlich -3°C) auf das entsprechende Temperaturkästchen und geben Sie den gewünschten Wert ein.
- Klicken Sie auf das Kästchen des gewünschten Wochentags, um den Wochentag anzugeben, an dem die Temperatursenkung starten oder enden soll. Das entsprechende Kästchen erscheint nun angekreuzt.
- Um die Temperatursenkung zu aktivieren, drücken Sie das Leuchtsymbol, das nun grün wird.
- Wenn Sie eine stärkere Temperaturabsenkung oder eine Temperaturabsenkung für einen längeren Zeitraum wünschen, drücken Sie „Weiter". Damit kommen Sie zu den Urlaubseinstellungen für die Heizkörper.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.
- Gehen Sie mit einem Druck auf „Weiter" zum nächsten Menü.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.11.3 Urlaubseinstellungen für den Heizkörperkreislauf

In diesem Menü können Sie die Urlaubseinstellungen Ihrer Heizkörper programmieren und aktivieren.

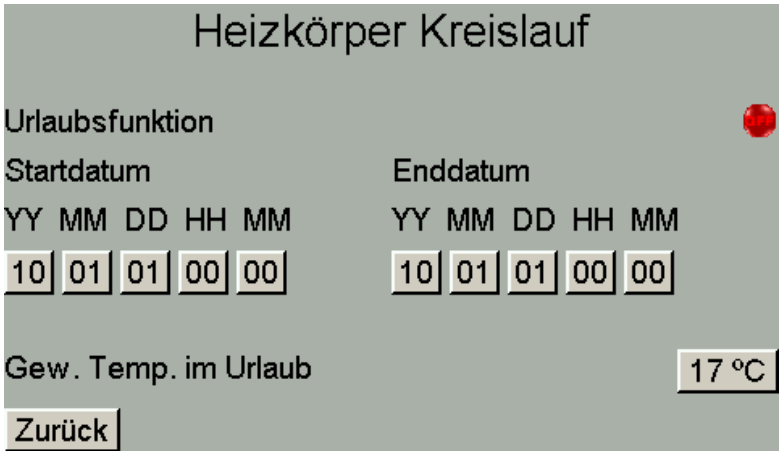


Abbildung 36. Menü „Urlaubseinstellungen Heizkörperkreislauf"

- Geben Sie das Start- bzw. Enddatum der Temperaturabsenkung ein, an letzterem Datum tritt die Normaleinstellung wieder in Kraft.
- Geben Sie die gewünschte Temperatur für Ihre Urlaubszeit ein.
- Um die Urlaubs-Temperatureinstellungen zu aktivieren, drücken Sie das Leuchtsymbol, das nun grün wird.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.12 FUSSBODENHEIZKREISLAUF

Hier können Sie die Temperatur und die Zeiten für Ihre Fußbodenheizung und die gewünschte Innentemperatur eingeben. Sie können auch den Pumpenstop bei Erreichen einer bestimmten Außentemperatur einstellen. Mit einem Pumpenstop vermeiden Sie unnötiges Heizen und sparen Energie, da sich die Wasserkreislaufpumpe der Fußbodenheizung abschaltet, sobald die Außentemperatur einen bestimmten Wert erreicht.

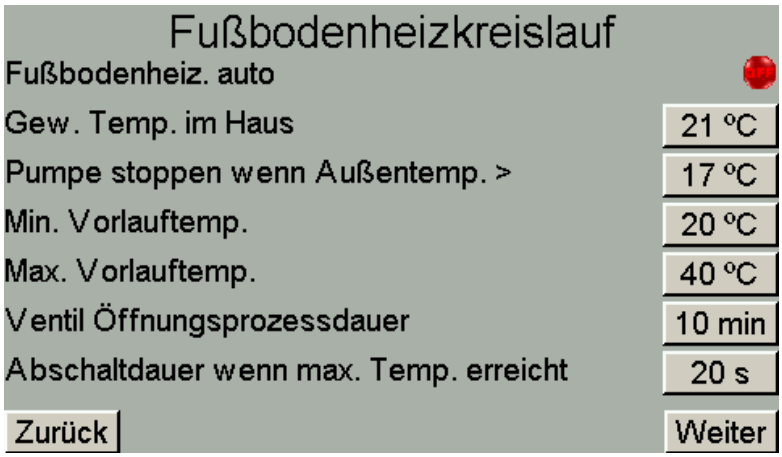


Abbildung 37. Menü 1 „Fußbodenheizkreislauf"

- Klicken Sie auf das entsprechende Kästchen und geben sie den gewünschten Wert ein.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.
- Gehen Sie mit einem Druck auf „Weiter" zum nächsten Menü.

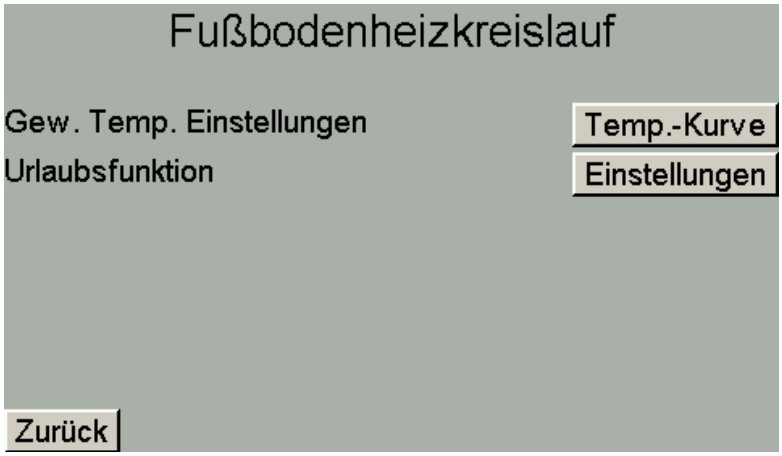


Abbildung 38. Menü 2 „Fußbodenheizkreislauf"

- Mit einem Druck auf „Temp.-Kurve" öffnen Sie das Menü zur Einstellung der Temperaturkurve für den Fußbodenheizkreislauf (”6.12.1 Temperaturkurve im Fußbodenheizkreislauf”).
- Mit einem Druck auf „Einstellungen" öffnen Sie das Menü zur vorübergehenden Temperaturabsenkung der Fußbodenheizung (”6.12.2 Geplante Temperaturänderungen im Fußbodenheizkreislauf”).

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.12.1 Temperaturkurve im Fußbodenheizkreislauf

Hier ist die Temperaturkurve dargestellt; sie basiert auf einer im System vorprogrammierten Kurve.

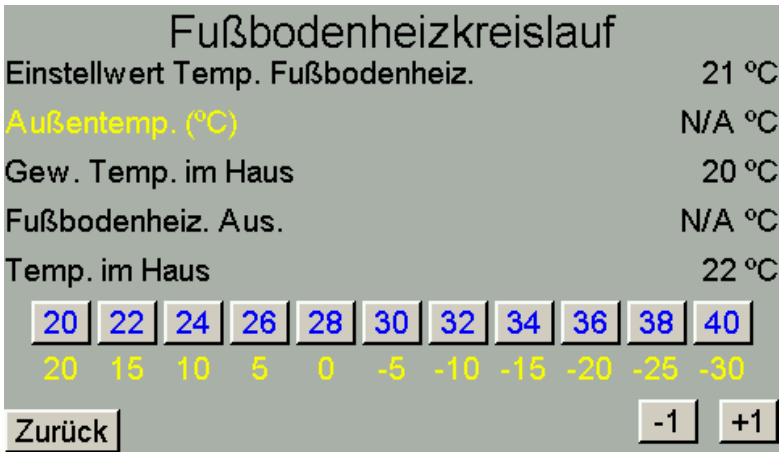

Fußbodenheizkreislauf
Einstellwert Temp. Fußbodenheiz. 21 °C
Außentemp. (°C) N/A °C
Gew. Temp. im Haus 20 °C
Fußbodenheiz. Aus. N/A °C
Temp. im Haus 22 °C
20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40
20 15 10 5 0 -5 -10 -15 -20 -25 -30
Zurück
-1 +1

Abbildung 39. Menü „Temperaturkurve im Fußbodenheizkreislauf"

- Mit einem Druck auf „+1" oder „-1" können Sie die Kurve parallel nach oben bzw. unten verschieben.
- Wenn Sie Ihre eigenen Kurvenwerte einstellen möchten, drücken Sie auf die grauen Kästchen, geben Sie jeweils den gewünschten Wert ein und drücken Sie auf OK.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

6.12.2 Geplante Temperaturänderungen im Fußbodenheizkreislauf

Vorübergehende Temperaturabsenkungen im Gebäude (-1°C bis einschließlich -3°C) lassen sich in diesem Menü für jeden Wochentag programmieren und starten/stoppen.

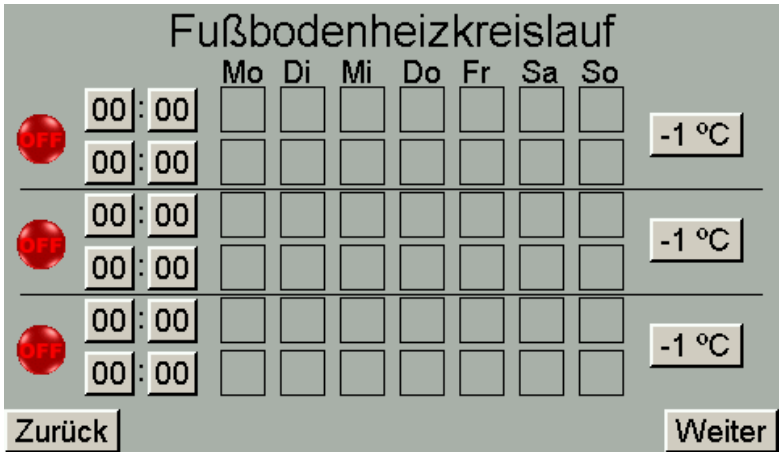


Abbildung 40. Menü „Geplante Temperaturänderungen im Fußbodenheizkreislauf"

- Drücken Sie auf das Zeitkästchen (St:Min) und stellen Sie die Anfangszeit der Temperaturabsenkung ein: Geben Sie die gewünschte Zeit ein und klicken Sie dann auf OK. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die vorgesehene Endzeit der Temperaturabsenkung; zu diesem Zeitpunkt tritt die Normaleinstellung wieder in Kraft.
- Drücken Sie zum Einstellen der Temperaturabsenkung (-1°C bis einschließlich -3°C) auf das entsprechende Temperaturkästchen und geben Sie den gewünschten Wert ein.
- Klicken Sie auf das Kästchen des gewünschten Wochentags um den Wochentag anzugeben, an dem die Temperatursenkung starten oder enden soll. Das entsprechende Kästchen erscheint nun angekreuzt.
- Um die Temperaturabsenkung zu aktivieren, drücken Sie das Leuchtsymbol, das nun grün wird.
- Wenn Sie eine stärkere Temperaturabsenkung oder eine Temperaturabsenkung über einen längeren Zeitraum wünschen, drücken Sie auf „Weiter". Damit kommen Sie zu den Urlaubseinstellungen für die Heizkörper.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.
- Gehen Sie mit einem Druck auf „Weiter" zum nächsten Menü.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

6.12.3 Urlaubseinstellungen für den Fußbodenheizkreislauf

In diesem Menü können Sie die Urlaubseinstellungen für Ihre Fußbodenheizung programmieren und aktivieren.

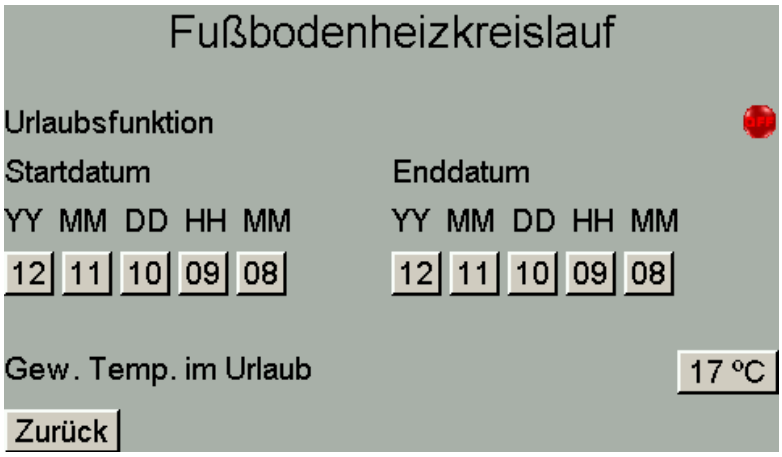


Abbildung 41. Menü „Urlaubseinstellungen für den Fußbodenheizkreislauf"

- Geben Sie das Start- bzw. Enddatum der Temperaturabsenkung ein, an letzterem Datum tritt die Normaleinstellung wieder in Kraft.
- Geben Sie die gewünschte Temperatur für Ihre Urlaubszeit ein.
- Um die Urlaubs-Temperatureinstellungen zu aktivieren, drücken Sie das Leuchtsymbol, das nun grün wird.
- Kehren Sie mit einem Druck auf „Zurück" zum vorherigen Menü zurück.

6.13 FESTBRENNSTOFF

Nur, wenn das entsprechende Zusatzmodul gewählt ist. Weitere Einzelheiten finden Sie unter „ECOScience Installations- und Betriebsanleitung Festbrennstoff".

6.14 PUFFERSPEICHER

Nur, wenn das entsprechende Zusatzmodul gewählt ist. Siehe „ECOScience Installations- und Betriebsanleitung Pufferspeicher".

6.15 WÄRMEPUMPE

Nur, wenn das entsprechende Zusatzmodul gewählt ist. Siehe „ECOScience Installations- und Betriebsanleitung Wärmepumpe".

6.16 POOL-STEUERUNG

Nur, wenn das entsprechende Zusatzmodul gewählt ist. Siehe „ECOScience Installations- und Betriebsanleitung Pool-Steuerung".

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

7 WARTUNG

Vor der Wartung und Reinigung müssen Sie den Abschnitt ”2 SICHERHEITSHINWEISE” gelesen und verstanden haben.

7.1 WARTUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNGEN

7.1.1 Sie sollten die regelmäßige Wartung mindestens einmal jährlich durchführen.

- Prüfen Sie das Sicherheitsventil: Drehen Sie es im Gegenuhrzeigersinn, bis es herausspringt. Die Lage des Sicherheitsventils: siehe ‘4.4.3 Rohrleitungsanschlüsse’ (Nr. 7).
- Prüfen Sie den Systemdruck: Lesen Sie das Manometer ab, das sich an der Verbindung zum Expansionsgefäß befindet.

BITTE BEACHTEN: SYSTEMDRUCK!

Der Systemdruck darf nicht unter 0,9 bar abfallen.

7.2 REINIGUNG

Wischen Sie das Gerät regelmäßig mit einem Lappen, warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel ab.

VORSICHT: GEFAHR DER OBERFLÄCHENBESCHÄDIGUNG!

Verwenden Sie nie ätzende Stoffe oder Reinigungsmittel, welche die Flächen zerkratzen könnten.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

8 INSTANDHALTUNG UND REPARATUREN

Der Installateur oder sein Vertreter muss die Instandhaltungsarbeiten und Reparaturen ausführen. Vor der Instandhaltung und vor Reparaturen müssen Sie den Abschnitt ”2 SICHERHEITSHINWEISE” gelesen und verstanden haben.

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR!
Stellen Sie vor Instandhaltungsarbeiten den Hauptschalter auf OFF!
Nur qualifiziertes Personal darf die Steuertafel öffnen!

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

9 FEHLERSUCHE

9.1 HÄUFIGE FEHLER UND LÖSUNGEN

Beschreibung des Problems	Mögliche Ursache	Lösung
Geräuschentwicklung an Pumpe oder Heizkörpern/ Fußbodenheizung.	Häufig durch Luft im System verursacht.	Entlüften Sie das System und die Pumpe.
Fehler im Strömungsschalter.	Kann durch Schmutz im Strömungsschalter verursacht sein oder der Schalter ist beschädigt.	Reinigen Sie den Strömungsschalter.
Niedriger Druck im Systemtank. Das Manometer zeigt einen Druck von <0,9 Bar an.	Mögliche Undichtigkeit oder Luft ist aus dem System ausgetreten, ohne dass nachgefüllt wurde.	Kontaktieren Sie Ihren Kundendienst.
Die Heizkörper/Fußbodenheizung geben/gibt keine Wärme ab.	Über das Kontrollsystem wurde der manuelle Betrieb des Nebenschlusses eingestellt oder der Stellmotor steht auf manuell. Fehler in der Wasserkreislaufpumpe des Heizkörperkreislaufs. Kann durch Luft im System verursacht sein.	Prüfen Sie, ob das System eventuell auf manuellem Betrieb steht (”6.3.2 Manueller Betrieb”) Setzen Sie sich mit Ihrem Kundendienst in Verbindung, wenn die Wasserkreislaufpumpe schadhaft ist. Entlüften Sie das System und die Pumpe.
Phase L1 Lämpchen leuchtet im I/O-Menü auf	Fehler am Eingang Phase (L1).	Kontaktieren Sie einen qualifizierten Elektriker.
Phase L2 Lämpchen leuchtet im I/O-Menü auf	Fehler am Eingang Phase (L2).	Kontaktieren Sie einen qualifizierten Elektriker.
Temperaturwert am Bildschirm zeigt N/A oder -40°C an.	Messfühler schadhaft oder nicht angeschlossen.	Messfühler prüfen oder Kundendienst kontaktieren.
Das Kontrollsystem zeigt die Entnahme von heißem Wasser an, aber es geschieht nicht wirklich.	Im Strömungsschalter kann sich aus dem einströmenden Kaltwasser (städtisches Wasser oder aus eigener Quelle) Schmutz angesammelt haben.	Reinigen Sie den Strömungsschalter.
Angezeigter Temperaturwert am Bildschirm -40°C	Messfühler oder Kabel schadhaft	Kontaktieren Sie Ihren Kundendienst für Austausch des Temperaturfühlers

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

9.2 TABELLE WIDERSTANDSWERTE DES TEMPERATURFÜHLERS PT 100

Sie können die korrekte Funktion des Temperaturfühlers mit einem Gerät zur Messung des Widerstandes anhand der unten stehenden Tabelle prüfen.

Temp °C	Widerstand Ohm	DR/Dt, Ohm/°C
-20	92,160	0,393
-10	96,086	0,392
0	100,000	0,391
10	103,903	0,390
20	107,794	0,389
30	111,673	0,387
40	115,541	0,386
50	119,397	0,385
60	123,242	0,384
70	127,075	0,383
80	130,897	0,382
90	134,707	0,380
100	138,506	0,379

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

9.3 MELDUNGEN UND PROBLEMLÖSUNGEN

Das Kontrollsystem hat eine Überwachungsfunktion und löst bei einem unerwarteten Vorfall eine Meldung aus. Eine Meldung ist durch ein rotes Warndreieck auf dem Startbildschirm gekennzeichnet. Dieses Dreieck zeigt einfach an, dass eine Meldung aufgetreten ist. Gehen Sie für Informationen über den Grund der Systemmeldung zum Menü „Meldungen" (”6.8 MELDUNGEN/CHRONIK”).

Meldung	Bedeutung und Problemlösung
Überhitzung erfolgt (el. Heizstab o./u.)	Überhitzungsschutz des elektrischen Heizstabs wurde ausgelöst (siehe ‘9.3.1 Reset Überhitzungsschutz der elektrischen Heizstäbe’ auf Seite 50).
Kommunikationsfehler	Fehler in der Kommunikation zwischen der Steuerungs-Schalttafel und der I/O-Schalttafel. Prüfen Sie das Kabel.
Startseq. fertig	Dies ist keine Warnmeldung, sondern eine Mitteilung, dass der Start-Zyklus vollständig ausgeführt ist (weitere Informationen siehe ‘6.3.3 Erwärmungs-Zyklus’ auf Seite 27).
Eingang Phase L1/L2 fehlt	Fehler an eingehender Phase, kontaktieren Sie einen qualifizierten Elektriker.
Heizkreislauf Vorlauftemperatur nicht erreicht	Heizkreislauf Vorlauftemperatur (Sollwert) nicht erreicht. Möglicherweise wegen Luft in der Heizanlage. Prüfen Sie die Wasserkreislaufpumpe des Heizkreislaufs.

9.3.1 Reset Überhitzungsschutz der elektrischen Heizstäbe

Wenn das System in einer Meldung mitteilt, dass der Überhitzungsschutz des oberen oder unteren elektrischen Heizstabs ausgelöst wurde, ist ein Reset erforderlich. Bitte beachten Sie, dass diese Schutzfunktion normalerweise nicht ausgelöst werden sollte. Wurde sie aber dennoch ausgelöst, so ist wie folgt vorzugehen:

- Schrauben Sie den Schutzstecker an der Abdeckung der Anschlussdose los; diese Dose befindet sich oben am Tank und ist mit „Überhitzungsschutz" beschriftet.
- Führen Sie den Reset des Überhitzungsschutzes aus, indem Sie den weißen Knopf mit einem stumpfen Gegenstand fest eindrücken.
- Befestigen Sie die Schraube wieder an der Abdeckung der Anschlussdose.
- Quittieren Sie die Meldung im Menü „Meldungen" siehe ‘6.8 MELDUNGEN/CHRONIK’ auf Seite 36.

BITTE BEACHTEN: ÜBERHITZUNGSSCHUTZ!

Wenn der Überhitzungsschutz der elektrischen Heizstäbe häufig auslöst, bitten Sie Ihren Kundendienst um Fehlerbehebung.

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

10 TECHNISCHE DATEN

10.1 TECHNISCHE DATEN, SYSTEMTANK

Modell	**6300wt**	**6500wt**	**8500wt**	**8750wt**
Volumen (Liter)	312	520	520	780
Abmessungen (LxBxH mm)	770x650x1410	770x650x2070	780x800x1670	780x800x2270
Kipphöhe (mm)	1660	2270	1960	2510
Gesamthöhe (mm)	1410	2070	1670	2270
Empfohlene Raumhöhe (mm)	1710	2370	1970	2570
Erforderliche Türbreite (mm)	700	700	800	800
Gewicht (kg)	47*)	64,5*)	60,5*)	77*)
Gewicht pro Stützfuß (kg)	71	117	116	171

Abbildung 42. Technische Daten

*) Ohne Energiezentrale 21 kg

- Die Temperatur im Systemtank ist regelbar, höchstens jedoch 90°C.
- Systemdruck: min. 0,9 Bar, max. 1,3 Bar.

10.2 TECHNISCHE DATEN, ZENTRALE ENERGIEEINHEIT

- Der Öffnungsdruck des Sicherheitsventils beträgt 1,5 bar.
- Systemdruck des Leitungswasser-Wärmetauschers: ≥ 0,9 bar.
- Systemdruck Kaltwasserseite für Frischwasser-Wärmetauscher: PN16
- Die Reinigungsfilter sind am Rücklaufrohr vom Heizkörperkreislauf und am Leitungswasser Zulaufrohr vor dem Wärmetauscher für heißes Leitungswasser und am Rücklauf des primären Solarkreislaufs verbaut.

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

10.3 TECHNISCHE DATEN, KONTROLLSYSTEM

Version	**ControlScience 300**
Typ	LP-basiert
Display	4,3” TFT Touchscreen
Gehäuseklasse	IP65
Gehäusetyp	Gehärtetes PC
Maximale Betriebstemperatur	70°C.
Abmessungen (LxBxH mm)	255x230x60
Gewicht (kg)	3,6
Anschluss	Dauerhafte Installation
Betriebsspannung (V)	400
Schutzsicherungen	16 A
Anzahl der Phasen	3

Abbildung 43. Kontrollsystem

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

11 ANHÄNGE

ANHANG 1 - EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

ANHANG 2 - FLUSSDIAGRAMM

ANHANG 3 - SCHALTPLAN UND TEMPERATURFÜHLER

ANHANG 4 - DEFAULT-EINSTELLUNGEN

ANHANG 5 - KOMPONENTENLISTE

Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

© ECOScience

© ECOScience
Ausgabe: 01; Zuletzt aktualisiert am 12.4.2011

EG-försäkran om överensstämmelse
EC-déclaration de conformité
EC-declaration of conformity
EG-Konformitätserklärung

Fueltech Sweden AB
P.O Box 507
SE-372 25 RONNEBY

Tel: +46 (0)457-455 100
Fax: +46 (0)457 455 125

försäkrar under eget ansvar att produkten
confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit
declare under our sole responsibility that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Tank:	**xxxxxx**
Typ nummer:	**xxxxxx**
Produkfamilj:	**xxxxxx**

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande standarder,
auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directives,
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

EU-direktiv:	**2006/95/EC**	**Lågspänningsdirektivet**
	2004/108/EG	**EMC direktivet**
	2006/42/EG	**Maskindirektivet**
Övrigt:	**PED 97/23 artikel 3.3**	**Hållfasthetstest**
Kvalitetssystem:	**ISO 9001**	
	ISO 14001	
	TS 16949	

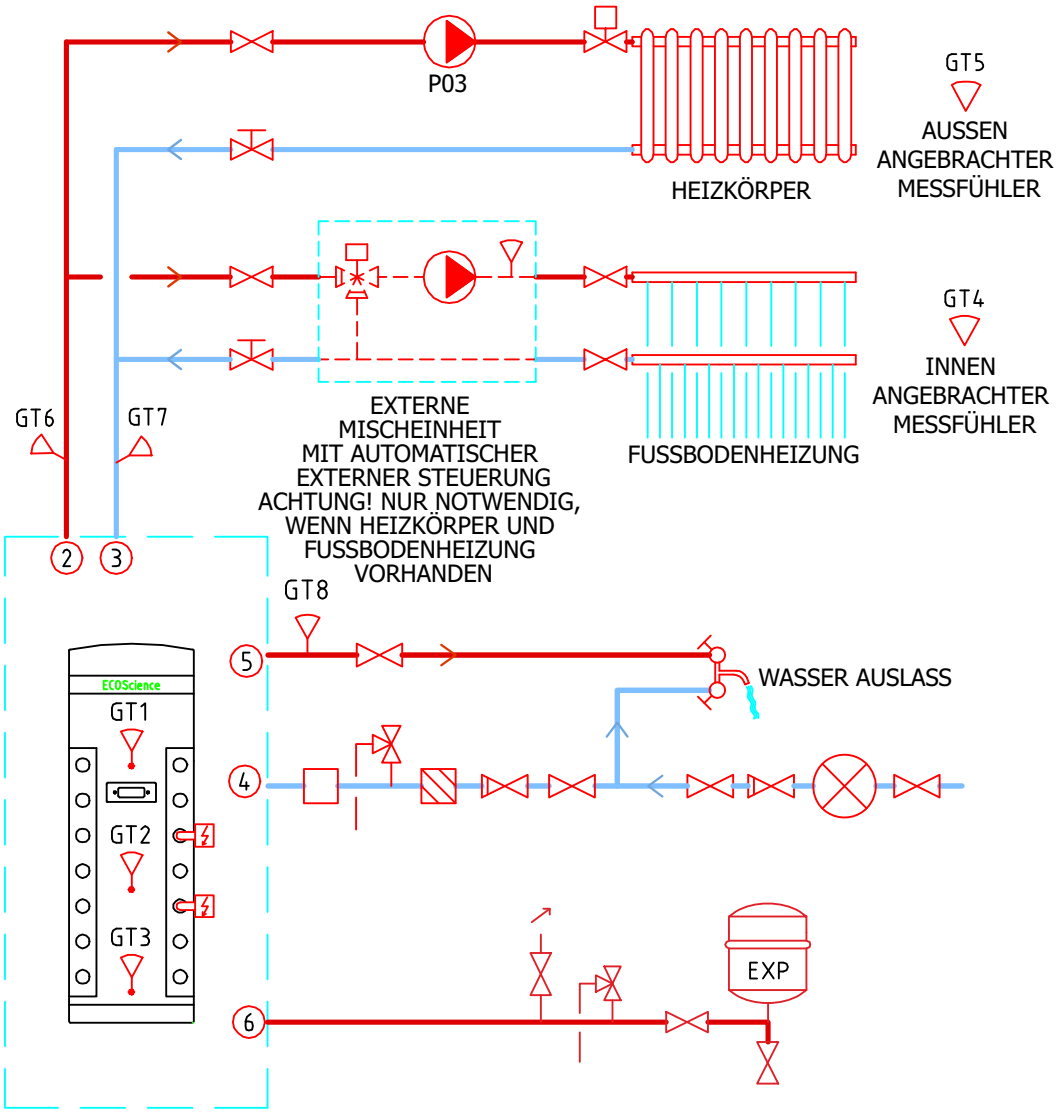
Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder
La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,
Die Konformität wurde überprüft nach den EN-Normen,

EN-14731:2006	**EN-895**	**EN-9606-2:2005**
EN-3834-2:2005	**EN-15614-2:2005**	**EN-10042:2005**
EN-1418	**EN-10204:2005**	**EN-55014-1/-2**
EN-61000-3	**EN-60335-1**	**EN-50366:2002**

Ronneby xxxx-xx-xx

För sammanställning ansvarar
Håkan Björnsson
Quality Manager
Fueltech Sweden AB

Flussdiagramm für Heizung und heißes Leitungswasser



ABSPERRVENTIL

RÜCKSCHLAGVENTIL

HANDVENTIL

STEUERVENTIL

MISCHVENTIL

SICHERHEITSVENTIL

PUMPE

ELEKTRISCHER HEIZSTAB

ENTLÜFTER

SIEB, FILTER

MESSFÜHLER, TEMPERATUR

DRUCKMESSER

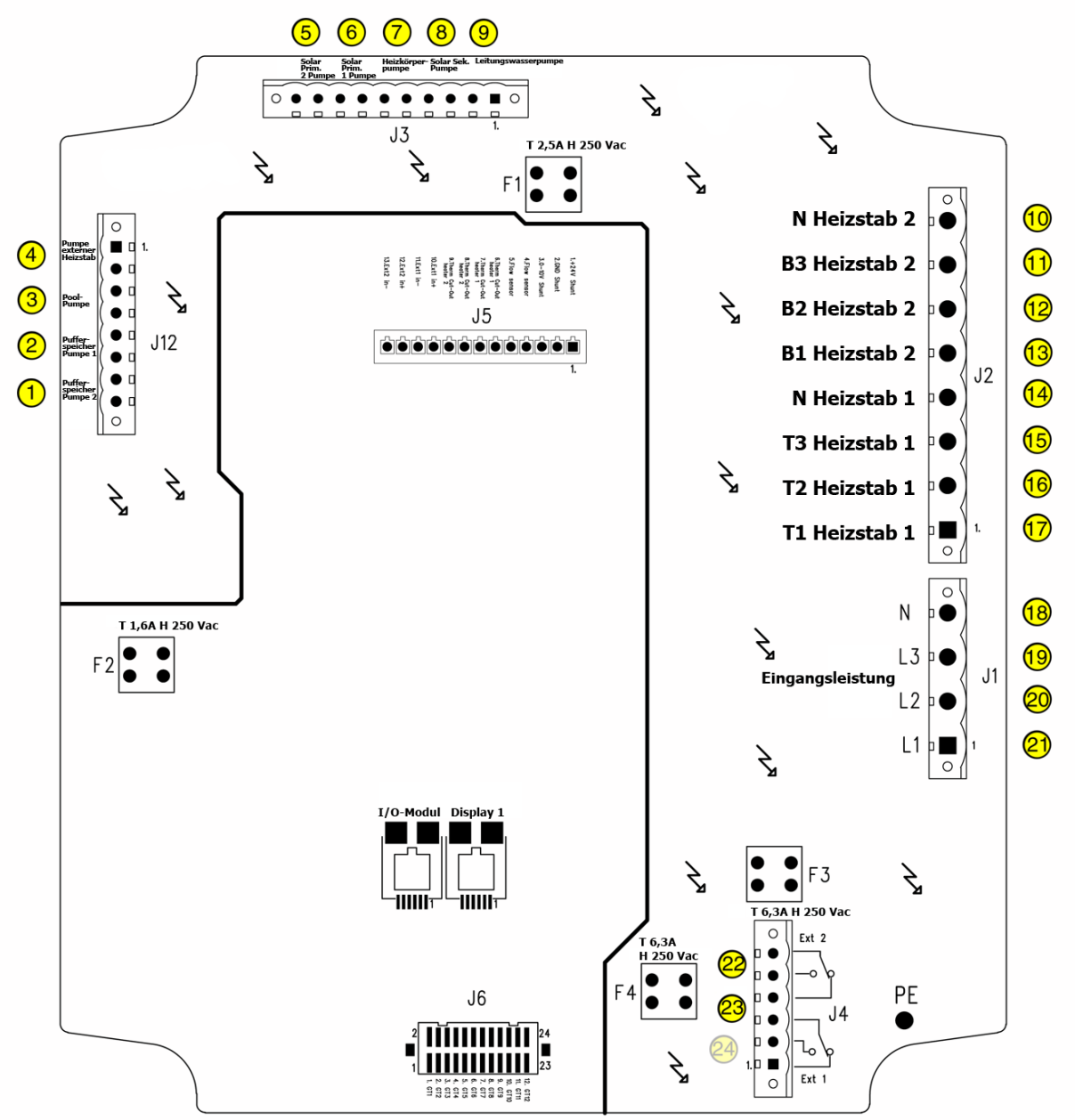
THERMOMETER

FLUSSMESSER

STRÖMUNGSSCHALTER

EXPANSIONSGEFÄSS

Schaltplan


5
6
7
8
9
Solar Prim. 2 Pumpe
Solar Prim. 1 Pumpe
Heizkörper-pumpe
Solar Sek. Pumpe
Leitungswasserpumpe
J3
T 2,5A H 250 Vac
F1
J5
4
3
2
1
Pumpe externer Heizstab
Pool-Pumpe
Puffer-speicher Pumpe 1
Puffer-speicher Pumpe 2
J12
N Heizstab 2
B3 Heizstab 2
B2 Heizstab 2
B1 Heizstab 2
N Heizstab 1
T3 Heizstab 1
T2 Heizstab 1
T1 Heizstab 1
J2
10
11
12
13
14
15
16
17
T 1,6A H 250 Vac
F2
N
L3
L2
L1
Eingangsleistung
J1
18
19
20
21
I/O-Modul
Display 1
F3
T 6,3A H 250 Vac
T 6,3A H 250 Vac
F4
22
23
24
Ext 2
Ext 1
J4
PE
J6

Steckverbindungen an der Schalttafel

	Stecker Nr.:	Extern/Intern
J12 Wasserkreislauf-pumpen	1	Pufferspeicher Pumpe 2 (Pufferspeicher Laden)
	2	Pufferspeicher Pumpe 1 (Pufferspeicher Entladen)
	3	Pool-Pumpe
	4	Pumpe Festbrennstoff, Wärmepumpe
J3 Wasserkreislaufpumpen	5	Solarpumpe primär 2
	6	Solarpumpe primär 1
	7	Heizkörperpumpe
	8	Solarpumpe sekundär
	9	Frischwasserpump sekundär
J2 Elektrische Heizstäbe	10	Elektrischer Heizstab 2 unten N
	11	Elektrischer Heizstab 2 unten B3
	12	Elektrischer Heizstab 2 unten B2
	13	Elektrischer Heizstab 2 unten B1
	14	Elektrischer Heizstab 1 oben N
	15	Elektrischer Heizstab 1 oben T3
	16	Elektrischer Heizstab 1 oben T2
	17	Elektrischer Heizstab 1 oben T1
J1 Eingangs-stromversorgung	18	N
	19	L3
	20	L2
	21	L1
J4 Externe Steuerung	22	Externe Steuerung
	23	Externe Steuerung
	24	Externe Steuerung

Abbildung 44. Zum Schaltplan des Control Science 300

Temperaturfühler

Steuerung Schalttafel

Messfühler	Kabeltext	Funktion
“GT1”	“1”	Systemtank oben
“GT2”	“2”	Systemtank Mitte
“GT3”	“3”	Systemtank unten
“GT4”	“4”	Temperaturfühler innen
“GT5”	“5”	Temperaturfühler außen
“GT6”	“6”	Vorlauf Heizkörper
“GT7”	“7”	Rücklauf Heizkörper
“GT8”	“8”	Leitungswasser
“GT9”	“9”	Sekundärer Solarkreislauf
“GT10”	“10”	Primärer Solarkreislauf I
“GT11”	“11”	Primärer Solarkreislauf II
“GT12”	“12”	Rauchgas Festbrennstoff

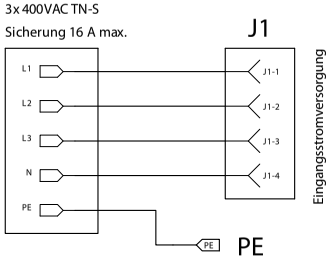
I/O Schalttafel

LP-Text	Kabeltext	Funktion
“GT13”	“1”	Pufferspeicher oben
“GT14”	“2”	Reserve
“GT15”	“3”	Pufferspeicher unten
“GT16”	“4”	Pool sekundär
“GT17”	“5”	Festbrennstoff Vorlauf
“GT18”	“6”	Festbrennstoff Rücklauf
“GT19”	“7”	Reserve
“GT20”	“8”	Reserve
“GT21”	“9”	Reserve
“GT22”	“10”	Reserve
“GT23”	“11”	Reserve
“GT24”	“12”	Reserve

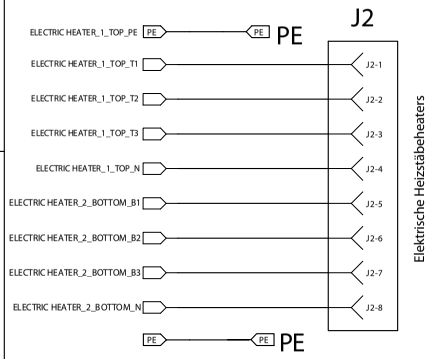
Stromversorgung

3x 400VAC TN-S

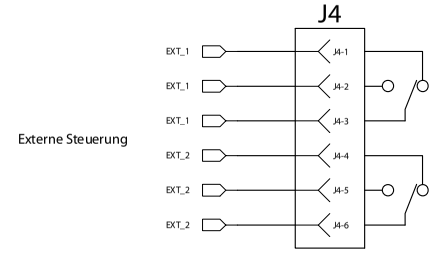
Sicherung 16 A max.



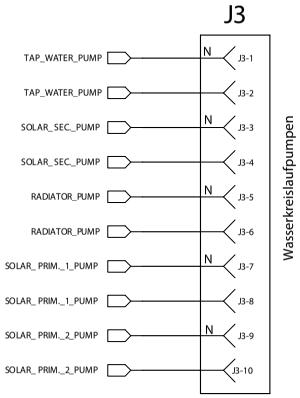
Alle Schutzleiter (PE), Erdung, sind per M4-Schraube an die Schalttafel angeschlossen; an der Tafel ist eine PE-Markierung angebracht.

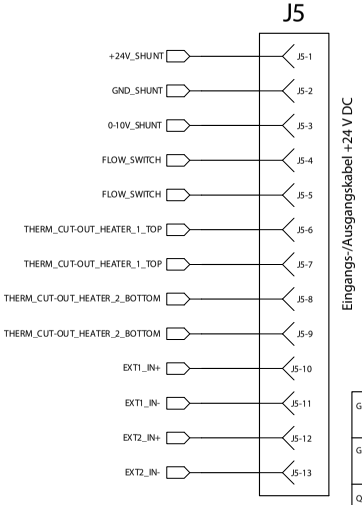


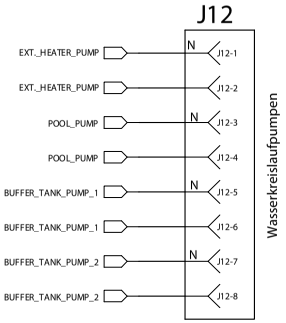
Alle Schutzleiter (PE), Erdung, sind per M4-Schraube an die Schalttafel angeschlossen; an der Tafel ist eine PE-Markierung angebracht.

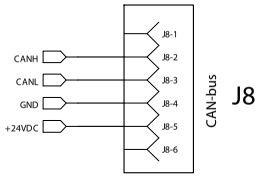


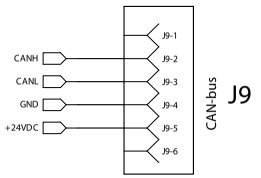
Alle Schutzleiter (PE), Erdung, sind per M4-Schraube an die Schalttafel angeschlossen; an der Tafel ist eine PE-Markierung angebracht.

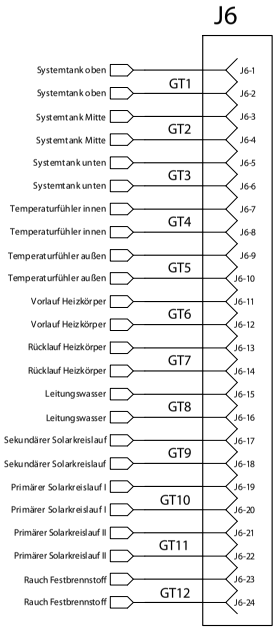












REVISIONSAUFZEICHNUNGEN			
LTR	ÖKONO:	ZUGELASSEN:	DATUM:

GEZEICHNET: Kent.O	DATUM: 2010-07-02	UNTERNEHMEN: Fueltech	
GEPRÜFT:	DATUM:	TITEL: Steckverbindungen	
QUALITÄTSKONTROLLE:	DATUM:	CODE:	GRÖSSE: B
FREIGEGEBEN:	DATUM:	ZEICHNUNG NR: 1.0	REV: REV 1.0
		MASSSTAB:	BLATT: 1 VON 1

Default-Einstellungen

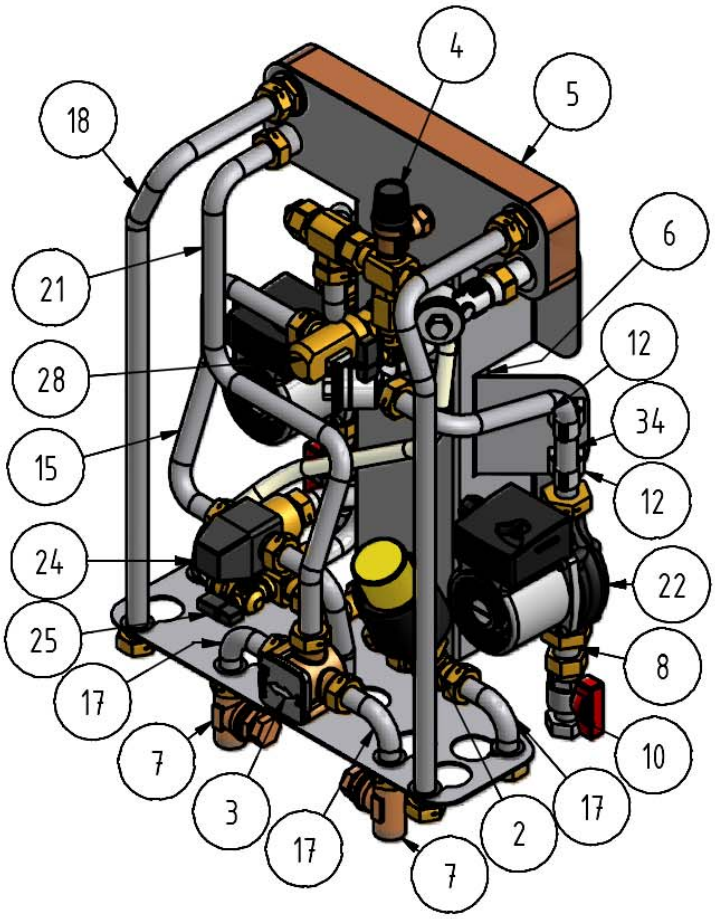
Modul	Beschreibung	Default-Einstellungen (Standardwerte)	
Heizung	Festbrennstoff – in der Mitte des Systemtanks	Start bei 50°C	Stop bei 52°C
	Elektrischer Heizstab 1 – oben im Systemtank	Start bei 58°C	Stop bei 72°C
	Elektrischer Heizstab 2 – in der Mitte im Systemtank	Start bei 58°C	Stop bei 72°C
	Höchsttemperatur im Tank – oben im Systemtank	90°C	
Solarkreislauf	Startverzögerung Sekundärkreislauf	30 Sekunden	
	Toleranz Primärkreislauf	4°C	
	Temperatur-Messintervall, Sekundärkreislauf	2 Minuten	
	Temperatur-Messdauer, Sekundärkreislauf	30 Sekunden	
	Toleranz Sekundärkreislauf	2°C	
	Primärkreislauf Höchsttemperatur	90°C	
	Primärkreislauf Tiefsttemperatur	-20°C	
	Abkühlzeit Primärkreislauf	60 Sekunden	
	Jahreszeitliche Einstellungen: Februar - April	Bis: 9 am 9	Abschalten: 5°C
		Von: 5 pm 17	Dauer: 60 Minuten
	Mai - Juli	Bis: 2 am 2	Abschalten: 5°C
		Von: 10 pm 22	Dauer: 60 Minuten
	August - Oktober	Bis: 10 am 10	Abschalten: 5°C
		Von: 6 pm 18	Dauer: 60 Minuten
Heizkörper-kreislauf	Gewünschte Innentemperatur	20°C	
	Pumpenstop bei Außentemperatur über	18°C	
	Mindesttemperatur im Kreislauf	20°C	
	Höchsttemperatur im Kreislauf	65°C	
	Öffnungszeit für Nebenschluss	8 Minuten	
	Temperaturkurve Heizkörperkreislauf	18 / 20	23 / 15	28 / 10	33 / 5	38 / 0	43 / -5	46 / -10	48 / -15	50 / -20	53 / -25	54 / -30

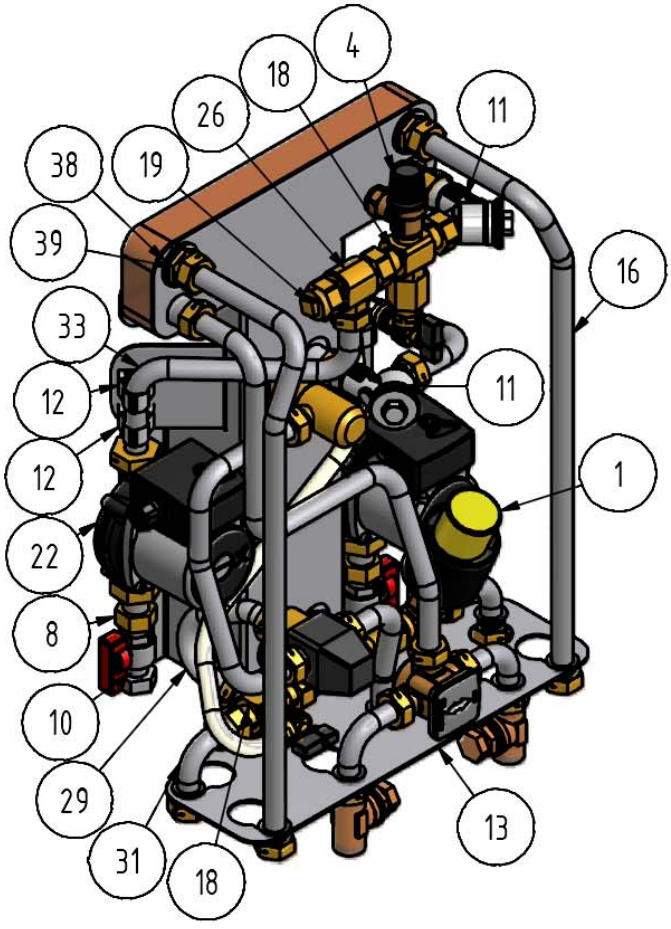
Temperaturkurve Heizkörperkreislauf	18	23	28	33	38	43	46	48	50	53	54
	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30

Fußboden-heizungs-kreislauf	Gewünschte Innentemperatur	20°C									
	Pumpenstop bei Außentemperatur über	18°C									
	Mindesttemperatur im Kreislauf	20°C									
	Höchsttemperatur im Kreislauf	45°C									
	Öffnungszeit für Nebenschluss	8 Minuten									
	Temperaturkurve Fußbodenheizungskreislauf	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
		20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
Festbrennstoff	Pumpenstart bei Abgastemperatur über	150°C										
	Nachlaufzeit der Festbrennstoffpumpe	8 Minuten										
Pool-Heizung	Siehe „Installations- und Betriebsanleitung Pool-Heizung".											
Wärmepumpe	Siehe „Installations- und Betriebsanleitung Wärmepumpe".											
Pufferspeicher	Start der Entladung bei einer Temperatur oben im Systemtank von	61°C										
	Stop der Entladung bei einer Temperatur oben im Systemtank von	58°C										
	Pufferspeicher entlädt, Temperaturdiff.	5°C										
	Pufferspeicher Festbrennstoff / elektrisch: Start der Beladung bei einer Temperatur in der Tankmitte von Stop der Beladung bei einer Temperatur oben im Tank von	50°C 63°C										
	Solarenergie-Pufferspeicher: Start der Beladung bei einer Temperatur in der Tankmitte von Stop der Beladung bei einer Temperatur oben im Tank von	47°C 67°C										

Abbildung 45. Default-Einstellungen

Komponentenliste





Nr.			Anz.
1	(in Nr. 6 enthalten)		1
2	Steuerventil	DN15 Samson 2432N Kvs 2,5	1
3	3-Wege-Ventil	Ventil 6320A LK ACASO	1
4	Sicherheitsventil	1,5 Bar	1
5	Wärmetauscher	CB20-20H	1
6	Wärmetauscher	CB20IS-35H	1
7	Steuerventil	TA Trim K 3/4"	2
8	Messingfitting	Messingfitting 1	4
9	Abscheider (Sieb)	Messingfitting, Winkel	2
10	Abstellventil	3/4" Eingang_Ausgang	2
11	Abscheider (Sieb)	3/4" 1 Ausgang, Winkel 90 Grad	1
12	Bügel	Verzinkter Stahl, 16-20mm	4
13	Rahmen	Verzinkter Stahl	1
14	Rohr	Nirosta-Stahl, 18 mm	1
15	Rohr	Nirosta-Stahl, 18 mm	1
16	Rohr	Nirosta-Stahl, 18 mm	1
17	Rohr	Nirosta-Stahl, 18 mm	1
18	Messingfitting	Mehrfachanschluss 1	1
19	Messingfitting	Stopfen	3
20	Rohr	Nirosta-Stahl, 18 mm	1
21	Rohr	Nirosta-Stahl, 18 mm	1
22	Wasserpumpe	UPS 15-40-130, um 270 Grad gedreht	1
23	Messingfitting	3/4" x 22, 726619 LK-Armatur	7
24	Rohr	Nirosta-Stahl, 18mm	1
25	Füllventil	Winkel 90 Grad	2
26	Messingfitting	Mehrfachanschluss 2	1
27	Messingfitting	Ausgang G3/4", Eingang G1/2" mit O-Ring-Dichtung	1
28	Strömungsschalter	Henke-Sass	1
29	Rohr	Nirosta-Stahl, 18mm	1
30	Rückschlagventil	DN15	1
31	Rohr	Nirosta-Stahl, 18mm	1
33	Rohr	Nirosta-Stahl, 18mm	1
34	Rohr	Nirosta-Stahl, 18mm	1
35	Schlauch	Nylonschlauch 15 x 19 x 110 mm	1
36	Dichtung	3/4"	22
38	Scheibe	D24-40 mm (T=3 mm)	4
39	Messingfitting	Mutter ¾" niedrig (T=6 mm)	4
40	Wasserpumpe	UPS 15-60-130, um 90 Grad gedreht	1